DuoControl

(D) **Gebrauchsanweisung** Seite 3
Einbauanweisung Seite 6
Im Fahrzeug mitzuführen!

(GB) **Operation instructions** Page 10
Installation instructions Page 13
To be kept in the vehicle!

(F) **Mode d'emploi** Page 17
Instructiones de montage Page 20
À garder dans le véhicule !

(I) **Instruzioni per l'uso** Pagina 24
Istruzioni di montaggio Pagina 27
Da tenere nel veicolo!

(NL) **Gebruiksanwijzing** Pagina 31
Inbouwhandleiding Pagina 34
Im vertuig meenemen!

(DK) **Brugsanvisning** Side 38
Monteringsanvisning Side 41
Skal medbringes i køretøjet!

(E) **Instrucciones de uso** Página 45
Instrucciones de montaje Página 48
¡Llévalas en el vehículo!

(S) (FIN) Page 52

Komfort für unterwegs

truma

DuoControl

Verwendungszweck

Truma DuoControl ist eine Umschalt-Regleranlage für zwei Gasflaschen.

Außer dem automatischen Umschalten zwischen den Gasflaschen gewährleistet DuoControl einen gleichmäßigen Gasdruck von 30 mbar oder 50 mbar (je nach Variante) bei einem zulässigen Eingangsdruck von 0,6 – 16 bar.

Der aktuelle Entnahmestatus („Betrieb“ oder „Reserve“) wird direkt am Sichtfenster angezeigt. DuoControl kann mit einer Fernanzeige (Art.-Nr. 50210-01) aufgerüstet werden, wodurch der Entnahmestatus im Inneren des Fahrzeugs abgelesen werden kann.

Zum Anschluss an die Gasflaschen sind zwei Hochdruck-Schläuche erforderlich.

Obwohl nicht zwingend vorgeschrieben, empfiehlt Truma immer Hochdruck-Schläuche mit einer Schlauchbruchsicherung (SBS) zu verwenden.

Für die Verwendung von Gasflaschen mit verschiedenen Ventil-Anschlussgrößen bietet Truma Schlauchleitungen in gängigen Anschlussvarianten an (siehe Seite 51).

Um Störungen der Gasanlage im Winterbetrieb zu verhindern, kann DuoControl mit der Truma Reglerbeheizung EisEx (Art.-Nr. 53101-01) ergänzt werden. Bei Verwendung der Fernanzeige ist EisEx im Lieferumfang enthalten.

DuoControl ist uneingeschränkt für Fahrzeuge bis Baujahr 12/2006 verwendbar. Es darf — außer in Frankreich — während der Fahrt geheizt werden. Die beiliegenden Aufkleber (Gasflaschen schließen während der Fahrt) finden hier keine Anwendung.

Bei Fahrzeugen ab Baujahr 01/2007 ist für Heizen während der Fahrt nach Heizgeräte-Richtlinie 2001/56/EG eine Sicherheits-Absperrvorrichtung vorgeschrieben. Demnach müssen bei Verwendung von DuoControl die Gasflaschen während der Fahrt geschlossen werden. Die beiliegenden Aufkleber müssen im Flaschenkasten und in der Nähe des Bedienteils für die Flüssiggasheizung angebracht werden.

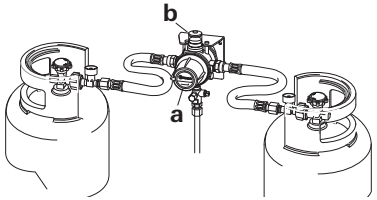
Für Fahrzeuge ab Baujahr 01/2007 in denen auch während der Fahrt geheizt werden soll, liefert Truma den Gasdruckregler SecuMotion und das Umschaltventil DuoComfort. Bitte wenden Sie sich hierzu an Ihren Fachhändler.

Die Verwendung der Umschalt-Regleranlage DuoControl in geschlossenen Räumen (Haushalt, Mobilheimen) oder auf Booten ist **nicht** zulässig!

Truma Umschalt-Regleranlage DuoControl ist in Deutschland nicht für gewerblich genutzte Fahrzeuge einsetzbar.

Gebrauchsanweisung

Mit dem Drehknopf (a) kann manuell bestimmt werden, welche Flasche die Betriebs- bzw. Reserveflasche ist.



Am Sichtfenster (b) wird der Status der Betriebsflasche angezeigt:
grün = Gas aus der Betriebsflasche
rot = Gas aus der Reserveflasche.

Als Zubehör liefert Truma eine Fernanzeige (Art.-Nr. 50210-01), die den Status der Betriebsflasche im Fahrzeuginnenraum anzeigt.

Inbetriebnahme

– Gegebenenfalls Gasfernschalter öffnen.

– Zum Beispiel Drehknopf (a) bis zum Anschlag nach links drehen (linker Anschluss = Betriebsflasche).

– Gasflaschen anschließen und den ordnungsgemäßen Zustand aller Schlauchverschraubungen prüfen.

– Ventile beider Gasflaschen öffnen. Im Sichtfenster wechselt die Anzeige auf grün.

Umschalten

Sinkt der Flaschendruck der Betriebsflasche unter 0,5 bar, schaltet DuoControl automatisch um und es wird Gas aus der zweiten Gasflasche entnommen. Im Sichtfenster wechselt die Anzeige auf rot.

Bei großer Kälte sowie bei hoher Gasentnahme über einen längeren Zeitraum kann der Gasdruck unter 0,5 bar fallen, obwohl sich noch ein Rest Gas in der Flasche befindet. Dadurch kann es vorkommen, dass Gas aus beiden Gasflaschen gleichzeitig entnommen wird.

Bei Bedarf kann die Stellung des Drehknopfs jederzeit gewechselt werden.

Drehknopf (a) immer bis zum Anschlag nach links oder rechts drehen (die Mittelstellung bewirkt eine gleichzeitige Entnahme aus beiden Gasflaschen).

Entnahmestatus

Bei der Grundstellung (Betriebsflasche linke Seite, Reserveflasche rechte Seite) ergibt sich folgende Anzeige:

– Statusanzeige (b) ist grün = Gasentnahme aus der linken Flasche (Betriebsflasche).

– Statusanzeige (b) ist rot = Gasentnahme aus der rechten Flasche (Reserveflasche), Anschluss zur linken Flasche und Füllstand überprüfen.

Flaschenwechsel

⚠ Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!

DuoControl bietet Ihnen die Möglichkeit, eine leere Gasflasche auszuwechseln, ohne den Betrieb der Verbrauchsgeräte zu unterbrechen. In die Eingangsstutzen integrierte Rückschlagventile verhindern ein Ausströmen von Gas, wenn kurzzeitig nur eine Gasflasche angeschlossen ist („Betrieb mit nur einer Gasflasche“).

– Drehknopf (a) um 180° bzw. eine halbe Drehung bis zum Anschlag drehen und die ehemalige Reserveflasche wird zur Betriebsflasche. Nach dem Flaschenwechsel steht die volle Gasflasche wieder als Reserveflasche zur Verfügung.

  Die Statusanzeige (b) wechselt auf grün.

– Ventil der leeren Gasflasche zudrehen und den Hochdruck-Schlauch abschrauben.

– An die volle Gasflasche den Hochdruck-Schlauch anschrauben und das Flaschenventil öffnen.

  Die Statusanzeige (b) bleibt auf grün.

ℹ Schlauchanschluss am Flaschenventil nach jedem Eingriff auf Dichtigkeit überprüfen (siehe „Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs“).

Schlauchwechsel

⚠ Gasrest: Nicht rauchen, keine offenen Flammen!

Zum An- und Abschrauben der Schläuche empfehlen wir die Truma Schraubhilfe (Art.-Nr. 50020-61500). Sie gewährleistet das nötige Anzugsmoment und verhindert Beschädigungen an der Verschraubung durch falsches Werkzeug.

– Gasflaschenventil schließen.

– Hochdruck-Schlauch von der Gasflasche (bzw. vom Aufsteckadapter) und vom Eingang DuoControl abschrauben.

⚠ Beim Schlauchwechsel sicherstellen, dass die dem Schlauch beiliegende weiße Dichtung (Schlauchausgang – Reglereingang) ordnungsgemäß installiert und nicht beschädigt ist.

ℹ Wir empfehlen, die Dichtung (Art.-Nr. 50020-76300) bei jedem Schlauchwechsel zu erneuern.

– Länderspezifischen Hochdruck-Schlauch am Eingang DuoControl und an die Flasche (bzw. am Aufsteckadapter) anschrauben.

– Gasflaschenventil öffnen.

– Bei Verwendung von Hochdruck-Schläuchen mit Schlauchbruchsicherung den grünen Knopf drücken.

– Schlauchanschluss am Flaschenventil und am Eingang DuoControl nach jedem Eingriff auf Dichtigkeit überprüfen (siehe „Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs“).

Betrieb mit nur einer Gasflasche

DuoControl kann auch mit nur einer Gasflasche betrieben werden. In den Eingangsstutzen integrierte Rückschlagventile verhindern ein Ausströmen von Gas aus dem freien Stutzen.

Beim Einflaschen-Betrieb muss der freie Eingang mittels des beiliegenden Blinddeckels (Messing) verschlossen werden.

Drehknopf in Richtung der Betriebsflasche stellen.

Dichtigkeitsprüfung des Hochdruckbereichs

Die Verschraubungen der Hochdruck-Schläuche müssen am Gasflaschenventil und an DuoControl mit geeigneten Mitteln – beispielsweise mit einem Lecksuchspray nach DIN EN 14291 – auf Dichtigkeit geprüft werden.

Die Dichtigkeitsprüfung des Niederdruckbereichs muss vom Fachmann durchgeführt werden.

Einbauanweisung

Montage nur vom Fachmann!

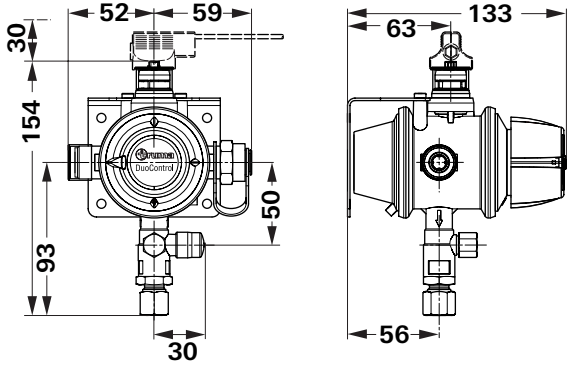
Einbauanweisung vor dem Einbau unbedingt lesen und befolgen.

Die Umschalt-Regleranlage DuoControl darf nicht in die EX-Zone 0 eingebaut werden (z. B. Tankwagen).

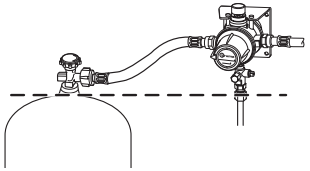
Bei Fahrzeugen ab Baujahr 01/2007 müssen bei Verwendung der Umschalt-Regleranlage DuoControl die Gasflaschen während der Fahrt geschlossen werden. Die beiliegenden Aufkleber müssen im Flaschenkasten und in der Nähe des Bedienteils für die Flüssiggasheizung angebracht werden.

Die Gebrauchsanweisung ist dem Betreiber auszuhändigen!

Einbaumaße



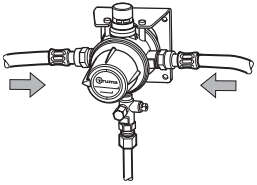
Einbau und Anschluss DuoControl

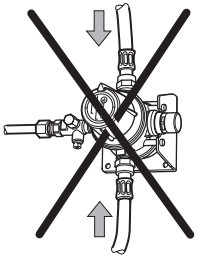


DuoControl muss so montiert werden, dass die Anschlüsse der Hochdruck-Schläuche sich an höchstmöglicher Position befinden, zumindest jedoch über dem Flaschenventil-Niveau (gestrichelte Linie).

Die Hochdruck-Schläuche müssen im permanenten Gefälle zum Flaschenventil verlaufen.

Die Montage oberhalb der Flaschenventile erschwert das Eindringen von Gas in Flüssigphase in die Umschalt-Regleranlage, vor allem während der Fahrt.





DuoControl darf nur so montiert werden, dass die Anschlüsse der Hochdruck-Schläuche **waagerecht** angeordnet sind.

Ist die Höhe im Flaschenkasten eingeschränkt, empfehlen wir DuoControl an der Flaschenkastendecke zu befestigen.

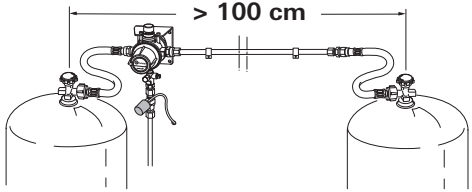
DuoControl wird eingangsseitig über das Außengewinde M20 x 1,5 (G.13) an die Hochdruckleitung und ausgangsseitig über eine Schneidringverschraubung 8 mm oder 10 mm an das Gasrohr angeschlossen.

Bei Gasrohren mit 8 mm muss der beiliegende (nur für den Handel) Adapter Z 10 / RVS 8 (Art.-Nr. 50020-04000), bei 10 mm Gasrohren der Adapter Z 8 / RVS 10 (Art.-Nr. 50000-06500) verwendet werden.

Bei Verwendung im Freien DuoControl beispielsweise durch eine Schutzhaube gegen Witterungseinflüsse schützen.

– Geeignete Position für DuoControl auswählen, insbesondere: Typenschild lesbar, Statusanzeige erkennbar, Beschädigungen beim Flaschenwechsel vermeiden, Eindringen von Gas in Flüssigphase erschweren, Platz für die Nachrüstung der Truma Fernanzeige einplanen, Hochdruck-Schläuche spannungsfrei verlegen.

– Ist der Abstand der Gasflaschenventile mehr als ein Meter, kann der Ergänzungssatz (Art.-Nr. 50020-61100) verwendet werden.



– Mit 4 Schrauben an einer stabilen Wand / Decke befestigen.

⚠ Auf ausreichende Festigkeit muss geachtet werden.

– Hochdruck-Schläuche an die Eingänge DuoControl anschrauben, evtl. Winkelverschraubungen verwenden (Art.-Nr. 50020-56000).

– Nach erfolgtem Einbau muss der Fachmann die gesamte Gasanlage auf korrekte Montage und Dichtigkeit überprüfen. Die Schlauch-Anschlüsse am Eingang DuoControl auf Dichtigkeit überprüfen (z. B. mit einem Lecksuchspray nach DIN EN 14291).

⚠ Diese Prüfung ersetzt nicht die regelmäßig wiederkehrende Gasprüfung!

Anschließend müssen alle Funktionen gemäß der Gebrauchsanweisung geprüft werden.

Wartung

Die Umschalt-Regleranlage DuoControl ist wartungsfrei.

Die **Prüfung der Gasanlage** ist in Deutschland **alle 2 Jahre** von einem Flüssiggas-Sachkundigen (DVFG, TÜV, DEKRA) zu wiederholen. Sie ist auf der entsprechenden Prüfbescheinigung (G 607) zu bestätigen.

Druckregelgeräte und Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum gegen neue ausgewechselt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Zubehör

Hochdruck-Schläuche
siehe Seite 51

Anschlussschlauch 1,5 m
zum Anschluss externer Gasflaschen
– Anschluss G.5 für Deutschland –
(Art.-Nr. 50020-61300)

Ersatzdichtungen
für Hochdruckanschluss M20 x 1,5 (G.13);
(Art.-Nr. 50020-76300)

Fernanzeige (inklusive EisEx)
zur Anzeige des Entnahmestatus im Fahrzeuginnenraum
(Art.-Nr. 50210-01)

EisEx, Reglerbeheizung
(Art.-Nr. 53101-01)

Winkelverschraubung 90°
(Art.-Nr. 50020-56000)

Ergänzungssatz
wird benötigt bei Gasflaschen-Abständen von mehr als 100 cm
(Art.-Nr. 50020-61100)

Gasfernschalter
zum Absperren der Gasversorgung vom Fahrzeuginnenraum
GS 8 (Art.-Nr. 57013-01)
GS 10 (Art.-Nr. 57023-01)

Schraubhilfe
(Art.-Nr. 50020-61500)

Technische Daten
ermittelt nach EN 13786 bzw. Truma Prüfbedingungen

Gasart
Flüssiggas (Propan/Butan)
Eingangsdruck
0,6 – 16 bar
Ausgangsdruck
je nach Variante 30 mbar oder 50 mbar
Durchflussmenge
1,5 kg/h
Reglereingang
Außengewinde M20 x 1,5 außen (G.13)
Reglerausgang
Schneidringverschraubung 8 mm oder 10 mm
Empfohlenes Anzugsmoment
3 – 5 Nm für Überwurfmutter M20 x 1,5 (G.13)

Konformitätserklärung:
Die Umschalt-Regleranlage DuoControl entspricht der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG unter Anwendung der EN 13786 Anhang B.

Produkt-Ident-Nummer: CE-0085BQ0102.

Die Umschalt-Regleranlage DuoControl und ihre elektrischen Zubehör-Komponenten erfüllt die Richtlinie zur Funkentstörung von Kraftfahrzeugmotoren 72/245/EWG mit den Ergänzungen 2004/104/EG, 2005/83/EG und 2006/28/EG und trägt die Typengenehmigungsnummer: e1 03 4352.

Technische Änderungen vorbehalten!

DuoControl

Intended use

Truma DuoControl is an automatic changeover regulator for switching between two gas cylinders.

As well as automatically switching between the gas cylinders, DuoControl also ensures a uniform gas pressure of 30 mbar or 50 mbar (depending on the variant), with a permitted inlet pressure of 0.6 – 16 bar.

The current supply status (operating or reserve cylinder) is shown directly on the mica window. By adding a remote control (part no. 50210-01), the DuoControl changeover regulator can be upgraded so that the supply status can be viewed from inside the vehicle.

Two high-pressure hoses are needed for connecting to the gas cylinders.

Even though it is not a mandatory requirement, Truma always recommends the use of high-pressure hoses with a hose rupture protection.

To allow the use of the regulator with gas cylinders with a range of different connection sizes, Truma offers hoses with a selection of widely used connection fittings (see pages 51).

To avoid disturbances in the gas system during winter operation, the DuoControl changeover regulator may be equipped with Truma's "EisEx" regulator heating (part no. 53101-01). EisEx is included with regulators using a remote control.

The DuoControl changeover regulator is suitable for all vehicles up to construction date 12/2006. Heating while driving is permitted, except in France. The enclosed stickers ("Close gas cylinders while driving") do not apply in this case.

For vehicles from construction date 01/2007, a safety shut-off device will be required for heating while driving, pursuant to the Heaters Directive 2001/56/EC. For systems using DuoControl, it will therefore be necessary to close the gas cylinders while driving. Apply the enclosed stickers in the cylinder box and in the vicinity of the liquid gas heater control panel.

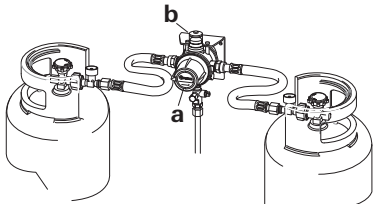
For vehicles from construction date 01/2007 in which heating while driving is required, Truma supplies the SecuMotion gas pressure regulator and the DuoComfort changeover valve. Please contact your specialist dealer.

The DuoControl changeover regulator may **not** be used in confined spaces (houses, mobile homes), or on boats!

The use of the Truma DuoControl changeover regulator in vehicles used for commercial purposes is not permitted in Germany.

Operating instructions

Use the control knob (a) to manually select which cylinder will be operating and which will be held in reserve.



The mica window (b) indicates the status of the operating cylinder:
green = Gas from the operating cylinder
red = Gas from the reserve cylinder.

Truma offers a remote indicator as an accessory (part no. 50210-01) to permit reading of the operating cylinder's status from inside the vehicle.

Taking into operation

– Open gas remote switch if present.

– For example, turn control knob (a) to the left until it stops (left connection is operating cylinder).

– Connect gas cylinders and make sure all hose connections are in good condition.

– Open the valves on both gas cylinders. The display in the mica window will turn green.

Changeover

As soon as the pressure in the operating cylinder falls below 0.5 bar, the DuoControl regulator automatically switches over and begins taking gas from the second gas cylinder. The display in the mica window turns red.

In extreme cold or when a large amount of gas is consumed from the cylinder over a long period of time, the gas pressure may fall below 0.5 bar even though there is still some gas left in the cylinder. This may result in gas being taken from both gas cylinders simultaneously.

If needed, you can change the position of the control knob at any time.

Always turn control knob (a) as far to the left or right as it will go (an intermediate position will cause gas to be removed from both gas cylinders simultaneously).

Removal status

In the normal position (operating cylinder on the left, reserve cylinder on the right), the following display will be seen:

– Status display (b) is green = gas taken from the left cylinder (operating cylinder).

– Status display (b) is red = gas is taken from the right cylinder (reserve cylinder); check connection and fill level of left cylinder.

Changing cylinders

⚠ Residual gas: Do not smoke, avoid open flames!

DuoControl enables replacement of an empty cylinder without interrupting the operation of devices currently consuming the gas. Non-return valves integrated into the inlet connecting piece prevent gas from escaping when only one gas cylinder is attached for a short time (“Operating with only one gas cylinder”).

– Turn the control knob (a) by 180 degrees or half of a full turn until it stops and the former reserve cylinder becomes the operating cylinder. After the cylinder change the full gas cylinder is available again as the reserve cylinder.

  The status display (b) changes to green.

– Close the empty cylinder’s valve and screw off the high pressure hose.

– Screw the high pressure hose onto the full gas cylinder and open the cylinder’s valve.

  The status display (b) remains green.

ⓘ Anytime after making changes, check the hose connection to the cylinder valve for leaks (see “Checking for leaks in the high pressure area”).

Hose Change

⚠ Residual gas: Do not smoke, avoid open flames!

We recommend the Truma spanner (part no. 50020-61500) for screwing the hoses on and off. This provides the necessary torque and prevents damage to the thread caused by using the wrong tool.

– Close gas cylinder valve.

– Unscrew high-pressure hose from gas cylinder (or adapter) and from DuoControl inlet.

⚠ When performing a hose change, please ensure that the white gasket provided with the hose (hose outlet – regulator inlet) is correctly installed and not damaged.

ⓘ We recommend that the gasket (part no. 50020-76300) be replaced with every hose change.

– Screw country-specific high-pressure hose to DuoControl inlet and cylinder (or to adapter).

– Open gas cylinder valve.

– When using high-pressure hoses with hose rupture protection, press green button.

– Check hose connection to cylinder valve and DuoControl inlet for leaks after every modification (see “High-pressure area leak testing“).

Operating with only one gas cylinder

You can also use DuoControl with only one gas cylinder. Non return valves integrated into the inlet connecting piece prevent gas from escaping through the unused connecting piece.

The free inlet must be sealed off using the provided dummy cover (brass) if only one cylinder is being used.

Turn rotary knob in direction of operating cylinder.

Leak-testing in the high pressure area

Leak-test the screw fittings for high-pressure hoses on the gas cylinder valve and on the DuoControl changeover regulator with appropriate equipment, such as a leak-detection spray according to DIN EN 14291.

The low-pressure area should be leak-tested by a qualified technician.

Installation instructions

Assembly by a technician only!

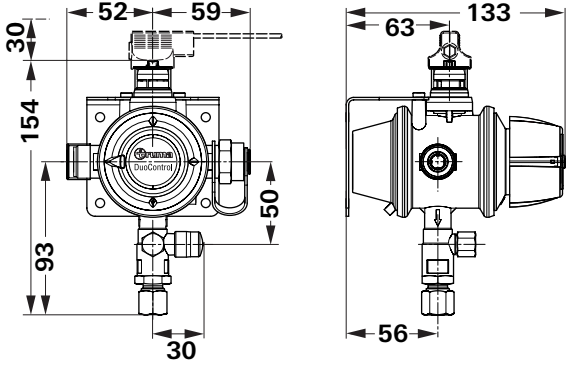
Always read and follow the installation instructions.

The DuoControl automatic changeover regulator may not be installed in EX zone 0 (such as in tank trucks).

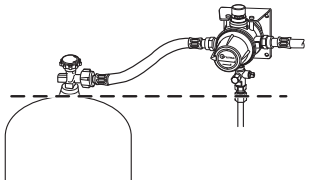
In vehicles from construction date 01/2007 using the DuoControl changeover regulator, the gas cylinders must be closed while driving. Apply the enclosed stickers in the cylinder box and in the vicinity of the liquid gas heater control panel.

Always give the operating instructions to the operator!

Installation dimensions



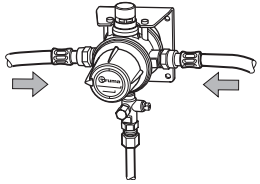
DuoControl installation and connection

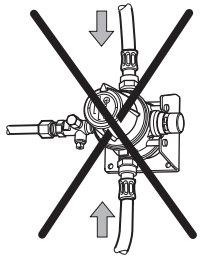


DuoControl should be installed so that the high-pressure hose connections are in the highest possible position, and at least above the cylinder valve level (broken line).

The high pressure hoses must be installed with a perment slope towards the cylinder outlet.

Installation above the cylinder valves makes it more difficult for gas in the liquid phase to get into the changeover regulator, particularly while driving.





The DuoControl changeover regulator must always be installed in such a way that the high-pressure hose connections are arranged in a **horizontal** position.

If the height available in the cylinder box is limited, we recommend fastening the DuoControl changeover regulator to the cylinder box cover.

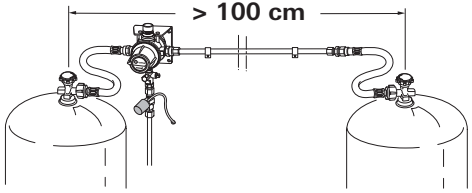
Connect the DuoControl regulator on the admission side to the high-pressure line with the M20 x 1.5 (G.13) male thread, and on the discharge side to the gas pipe with an 8 mm or 10 mm olive screw fitting.

For 8 mm gas pipes, use enclosed adapter Z 10 / RVS 8 (part no. 50020-04000) (trade only); for 10 mm pipes, use enclosed adapter Z 8 / RVS 10 (part no. 50000-06500).

For outdoor use, protect the DuoControl regulator from the elements, e.g. with a protective hood.

– Choose a suitable position for the DuoControl regulator, in particular: the type plate is visible, the status display can be clearly seen, avoid damage when changing cylinders, take countermeasures against the penetration of liquid phase gas, allow space to retrofit the Truma remote control, avoid strain on the high-pressure hoses.

– If the gas cylinder valves are more than one metre apart, the additional kit (part no. 50020-61100) may be used.



– Fasten to a stable wall / ceiling with 4 screws.

⚠ Ensure the component is firmly attached.

– Screw high-pressure hoses to the DuoControl inlets, using angle unions (part no. 50020-56000) if necessary.

– When the installation operation has been completed, arrange for the entire gas system to be leak-tested and checked by a specialist technician to ensure correct installation. Leak-test the inlet hose connections of the DuoControl changeover regulator (e.g. with a leak-detection spray according to DIN EN 14291).

⚠ This test does not replace the regularly scheduled gas check!

Then test all functions as shown in the user's manual.

Maintenance

The DuoControl changeover regulator is maintenance-free.

In Germany, **the gas system must be retested every 2 years** by a liquid gas specialist (DVFG, TÜV, DEKRA). Confirmation should be given on the appropriate test certificate (G 607).

Pressure-regulating devices and related hoses must be replaced no later than ten years after the date of manufacture. The owner is responsible for this.

Accessories

High pressure hoses
see page 51

1.5 meter connection hose
for the connection of external gas cylinders
– connection G.5 for Germany –
(part no. 50020-61300)

Replacement gaskets
for high-pressure connection, M20 x 1.5 (G.13);
(part no. 50020-76300)

Remote display (including EisEx)
Shows the removal status from inside the vehicle
(part no. 50210-01)

EisEx regulator heating
(part no. 53101-01)

Angle union 90°
(part no. 50020-56000)

Extension kit
required when gas cylinders separated by more than 100 cm
(part no. 50020-61100)

Gas remote switch
For turning off the gas supply from inside the vehicle
GS 8 (part no. 57013-01)
GS 10 (part no. 57023-01)

Screw aid
(part no. 50020-61500)

Technical data

measured measured according to EN 13786
or under Truma test conditions

Gas type
Liquid gas (propane/butane)
Inlet pressure
0.6 – 16 bar
Outlet pressure
30 mbar or 50 mbar, according to variant
Flow rate
1.5 kg/h
Regulator inlet
Male thread M20 x 1.5 (G.13)
Regulator outlet
8 mm or 10 mm olive screw connection
Recommended tightening torque
3 – 5 Nm for nut M20 x 1.5 (G.13)

Declaration of conformity:
The Truma DuoControl automatic changeover regulator complies with pressure device guideline 97/23/EC, with EN 13786 Appendix B.

Product Identification Number: CE-0085BQ0102.

The DuoControl automatic changeover regulator and its electrical accessories components comply with the automotive EMC directive 72/245/EEC supplemented by 2004/104/EC, 2005/83/EC and 2006/28/EC, and bears the type approval number: e1 03 4352.

The right to effect technical modifications is reserved!

Utilisation prévue

Le DuoControl de Truma est un détendeur de commutation pour deux bouteilles de gaz.

Outre la commutation automatique entre les bouteilles de gaz, le DuoControl garantit une pression de gaz homogène de 30 mbars ou 50 mbars (selon la variante) avec une pression d'entrée autorisée de 0,6 – 16 bars.

L'état actuel de la bouteille (« service » ou « réserve ») est affiché directement sur le voyant. DuoControl peut être mis à niveau en ajoutant un téléaffichage (n° d'art. 50210-01) permettant de relever l'état de la bouteille à partir de l'intérieur du véhicule.

Deux lyres haute pression sont nécessaires pour le raccordement aux bouteilles de gaz.

Bien que cela ne soit pas obligatoirement prescrit, Truma recommande toujours des lyres haute pression avec une sécurité de rupture de tube.

Truma propose des lyres dans les variantes courantes de raccord pour l'utilisation de bouteilles de gaz avec différentes tailles de raccord de vannes (voir page 51).

Pour éviter les défaillances de l'installation de gaz en mode hiver, DuoControl peut être complété par le chauffage de détendeur Truma « EisEx » (n° d'art. 53101-01), par ailleurs fourni avec l'option de téléaffichage.

DuoControl est utilisable sans restriction pour les véhicules jusqu'à l'année de construction 12/2006. Le chauffage pendant le trajet est autorisé, sauf en France. Les autocollants joints (« Les bouteilles de gaz doivent être fermées pendant que le véhicule est en mouvement ») ne s'appliquent pas dans ces cas.

Dans le cas des véhicules à partir de l'année de construction 01/2007, la directive 2001/56/CE relative aux appareils de chauffage prescrit un dispositif d'arrêt de sécurité. En cas d'utilisation du DuoControl, les bouteilles de gaz doivent donc rester fermées pendant le trajet. Les autocollants joints doivent être posés dans le caisson de bouteilles et à proximité de la pièce de commande de chauffage au gaz liquéfié.

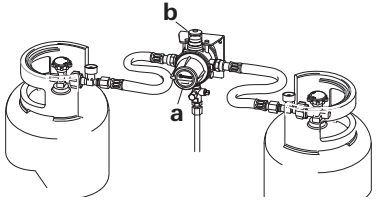
Pour les véhicules à partir de l'année de construction 01/2007 dans lesquels il faut également chauffer pendant le trajet, Truma fournit le détendeur SecuMotion et la soupape de commutation DuoComfort. Veuillez vous adresser à cet effet à votre revendeur spécialisé.

L'utilisation du détendeur de commutation DuoControl dans les espaces fermés (domicile, mobile-homes) ou sur les bateaux est **interdite !**

En Allemagne, le détendeur de commutation DuoControl Truma n'est pas utilisable pour les véhicules à usage professionnel.

Mode d'emploi

Avec le bouton de réglage (a), on peut déterminer manuellement quelle bouteille est la bouteille de service et laquelle est la bouteille de réserve.



L'état de la bouteille de service est affiché sur le voyant (b) :
vert = gaz de la bouteille de service
rouge = gaz de la bouteille de réserve.

Truma fournit en tant qu'accessoire un téléaffichage (n° d'art. 50210-01) qui affiche l'état de la bouteille de service à l'intérieur du véhicule.

Mise en marche

– Le cas échéant, ouvrir l'interrupteur de gaz.

– Par exemple, tourner le bouton de réglage (a) jusqu'à la butée vers la gauche (raccord de gauche = bouteille de service).

– Raccorder les bouteilles de gaz et vérifier le bon état de tous les raccords de lyres.

– Ouvrir les vannes des deux bouteilles de gaz. Le voyant passe au vert.

Inversion

Si la pression de la bouteille de service baisse à moins de 0,5 bar, DuoControl s'inverse automatiquement et du gaz est prélevé à partir de la deuxième bouteille de gaz. Le voyant passe au rouge.

En cas de temps très froid ou de consommation élevée de gaz sur une période prolongée, la pression de gaz peut passer à moins de 0,5 bar alors qu'il reste encore du gaz dans la bouteille. Il peut de ce fait arriver que du gaz soit prélevé à partir des deux bouteilles de gaz à la fois.

En cas de besoin, la position du bouton de réglage peut être modifiée à tout moment.

Toujours tourner le bouton de réglage (a) jusqu'à la butée vers la gauche ou la droite (la position médiane provoque le prélèvement à partir des deux bouteilles de gaz en même temps).

État de consommation

Dans la position de base (bouteille de service côté gauche, bouteille de réserve côté droit), le voyant se présente comme suit :

– Affichage d'état (b) vert = prélèvement de gaz à partir de la bouteille de gauche (bouteille de service).

– Affichage d'état (b) rouge = prélèvement de gaz à partir de la bouteille de droite (bouteille de réserve), vérifier le raccordement à la bouteille de gauche et le niveau de remplissage.

Changement de bouteille

⚠ Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues !

DuoControl vous offre la possibilité d'échanger une bouteille à gaz vide sans interrompre le fonctionnement des consommateurs. Les soupapes anti retour intégrées dans les tubulures d'admission empêchent les sorties de gaz si seule une bouteille de gaz est raccordée pendant une période brève (« Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement »).

– Tourner le bouton de réglage (a) de 180° ou d'une demi-rotation jusqu'à la butée : l'ancienne bouteille de réserve devient la bouteille de service. Après le changement de bouteille, la bouteille de gaz pleine est de nouveau disponible en tant que bouteille de réserve.

  L'affichage d'état (b) passe au vert.

– Fermer la vanne de la bouteille de gaz vide et dévisser la lyre haute pression.

– Visser la lyre haute pression à la bouteille de gaz pleine et ouvrir la vanne de bouteille.

  L'affichage d'état (b) reste au vert.

ℹ Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité du raccord de lyre sur la vanne de la bouteille (voir « Vérification d'étanchéité de la partie haute pression »).

Remplacement de lyre

⚠ Restes de gaz : défense de fumer, pas de flammes nues !

Pour visser et dévisser les lyres, nous recommandons la clé à vis Truma (n° d'art. 50020-61500) qui garantit le couple de serrage nécessaire et empêche les détériorations sur le raccordement causées par un outil erroné.

– Fermer la vanne de bouteille de gaz.

– Dévisser la lyre haute pression de la bouteille de gaz (ou de l'adaptateur enfichable) et de l'entrée DuoControl.

⚠ Lors du remplacement de lyre, s'assurer que le joint blanc joint à la lyre (sortie de lyre – entrée de détendeur) est correctement installé et intact.

ℹ Nous recommandons de remplacer le joint (n° d'art. 50020-76300) à chaque remplacement de lyre.

– Visser la lyre haute pression spécifique au pays sur l'entrée DuoControl ainsi qu'à la bouteille (ou sur l'adaptateur enfichable).

– Ouvrir la vanne de bouteille de gaz.

– Presser le bouton vert en cas d'utilisation de lyres haute pression avec une sécurité de rupture de lyre.

– Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité du raccord de lyre sur la vanne de bouteille et sur l'entrée DuoControl (voir « Vérification d'étanchéité de la partie haute pression »).

Fonctionnement avec une bouteille de gaz seulement

DuoControl peut aussi fonctionner avec une bouteille de gaz seulement. Les soupapes anti retour intégrées dans les tubulures d'entrées empêchent les sorties de gaz à partir de la tubulure libre.

En cas de fonctionnement sur une seule bouteille, l'entrée libre doit être obturée au moyen du couvercle aveugle joint (laiton).

Régler le bouton de réglage en direction de la bouteille de service.

Vérification d'étanchéité de la partie haute pression

L'étanchéité des raccords des lyres haute pression doit être contrôlée sur la vanne de bouteille de gaz et sur le DuoControl avec des moyens appropriés, par exemple avec un aérosol détecteur de fuites selon la norme DIN EN 14291.

La vérification d'étanchéité de la partie basse pression doit être réalisée par un spécialiste.

Instructions de montage

Faire effectuer le montage uniquement par un spécialiste !

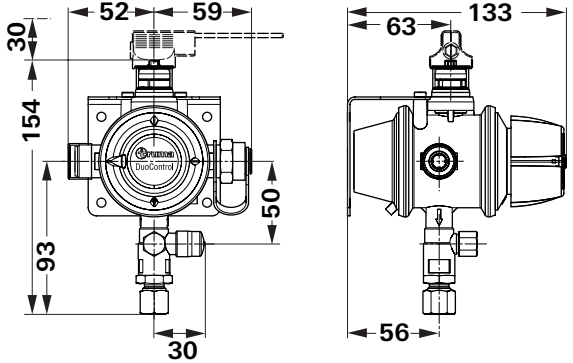
Impérativement lire et suivre les instructions de montage avant le montage.

Le détendeur de commutation DuoControl ne doit pas être monté dans la zone EX 0 (camion-citerne, par exemple).

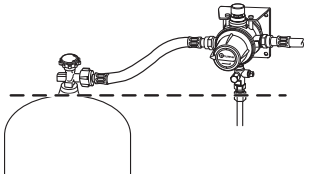
Dans le cas des véhicules à partir de l'année de construction 01/2007, les bouteilles de gaz doivent être fermées pendant le trajet si le détendeur de commutation DuoControl est utilisé. Les autocollants joints doivent être posés dans le caisson de bouteilles et à proximité de la pièce de commande de chauffage au gaz liquéfié.

Le mode d'emploi doit être remis à l'exploitant !

Dimensions de montage



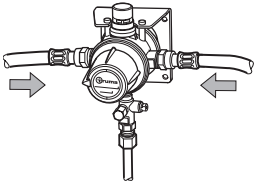
Montage et raccordement du DuoControl

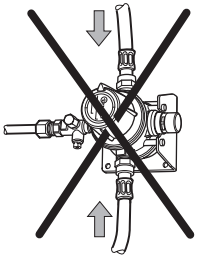


DuoControl doit être monté de telle sorte que les raccords des lyres haute pression se trouvent sur la position la plus haute possible, au moins au-dessus du niveau de la vanne de bouteille (ligne discontinue).

Les lyres haute pression doivent être montées en pente permanente vers la vanne de la bouteille.

Le montage au-dessus des vannes de bouteille rend plus difficile les entrées de gaz en phase liquide dans le détendeur de commutation, essentiellement pendant le trajet.





DuoControl doit être monté uniquement de telle sorte que les raccords des lyres haute pression soient disposées horizontalement.

Si la hauteur à l'intérieur du caisson à bouteilles est limitée, nous recommandons de fixer DuoControl au plafond du caisson à bouteilles.

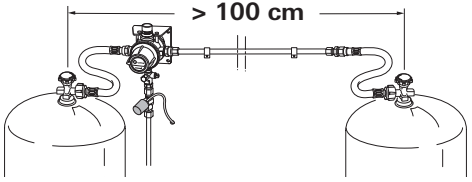
DuoControl se raccorde côté entrée à la conduite haute pression via le filet extérieur M20 x 1,5 (G.13) et côté sortie à la lyre de gaz via un raccord à olive 8 mm ou 10 mm.

Dans le cas des lyres de gaz 8 mm, utiliser l'adaptateur joint (seulement pour le commerce) Z 10 / RVS 8 (n° d'art. 50020-04000), et pour les lyres de gaz 10 mm, l'adaptateur Z 8 / RVS 10 (n° d'art. 50000-06500).

En cas d'utilisation en plein air, protéger le DuoControl des intempéries, par exemple avec un cache protecteur.

– Choisir une position appropriée pour le DuoControl, en particulier en respectant les critères suivants : plaque signalétique lisible, affichage d'état reconnaissable, éviter les détériorations en cas de changement de bouteille, rendre plus difficiles les entrées de gaz en phase liquide, prévoir de la place pour le postmontage du téléaffichage de Truma, poser les lyres haute pression sans tension.

– Le jeu complémentaire (n° d'art. 50020-61100) peut être utilisé si l'écartement entre les vannes de bouteille de gaz dépasse un mètre.



– Fixer avec 4 vis à une paroi / un plafond solide.

⚠ Veiller à ce que la robustesse soit suffisante.

– Visser les lyres haute pression aux entrées DuoControl, utiliser éventuellement des raccordements coudés (n° d'art. 50020-56000).

– Une fois le montage réalisé, un spécialiste doit vérifier que l'ensemble de l'installation de gaz a été correctement monté et est étanche. Vérifier l'étanchéité des raccords de lyres sur l'entrée du DuoControl (par exemple avec un aérosol détecteur de fuites selon la norme DIN EN 14291).

⚠ Cette vérification ne remplace pas la vérification de gaz effectuée à intervalles réguliers !

Ensuite, vérifier toutes les fonctions conformément au mode d'emploi.

Maintenance

Le détendeur de commutation DuoControl est exempt de maintenance.

En Allemagne, **le contrôle de l'installation de gaz doit être** renouvelé **tous les 2 ans** par un expert du gaz liquéfié (DVFG, TÜV, DEKRA). Le contrôle doit être confirmé sur le certificat de contrôle correspondant (G 607).

Il incombe à l'exploitant de remplacer à neuf les détendeurs et conduites de lyres au plus tard 10 ans après la date de fabrication.

Accessoires

Lyres haute pression
voir page 51

Lyre de raccordement 1,5 m
pour le raccordement de bouteilles de gaz externes
– raccord G.5 pour l'Allemagne –
(n° d'art. 50020-61300)

Joints de rechange
pour raccord haute pression M20 x 1,5 (G.13) ;
(n° d'art. 50020-76300)

Téléaffichage (chauffage de détendeur « EisEx » inclus)
pour l'affichage de l'état de consommation à l'intérieur du véhicule (n° d'art. 50210-01)

Chauffage de détendeur « EisEx »
(n° d'art. 53101-01)

Coude 90°
(n° d'art. 50020-56000)

Jeu complémentaire
requis pour les distances de bouteilles à gaz dépassant 100 cm
(n° d'art. 50020-61100)

Interrupteur de gaz
pour arrêter l'alimentation en gaz à partir de l'intérieur du véhicule
GS 8 (n° d'art. 57013-01)
GS 10 (n° d'art. 57023-01)

Auxiliaire de vissage
(n° d'art. 50020-61500)

Caractéristiques techniques

déterminées selon la norme EN 13786
ou les conditions d'essai Truma

Type de gaz
Gaz liquéfié (propane / butane)
Pression d'entrée
0,6 – 16 bars
Pression de sortie
30 mbars ou 50 mbars, selon la variante
Débit
1,5 kg/h
Entrée de détendeur
Filet extérieur M20 x 1,5 (G.13)
Sortie de détendeur
Raccord à olive 8 mm ou 10 mm
Couple de serrage recommandé
3 – 5 Nm pour écrou chapeau M20 x 1,5 (G.13)

Déclaration de conformité :
Le détendeur de commutation DuoControl répond à la directive 97/23/CE relative aux équipements sous pression par application de la norme EN 13786 annexe B.

Numéro d'identification de produit : CE-0085BQ0102.

Le détendeur de commutation DuoControl et ses composants d'accessoires répondent à la directive d'antiparasitage radio des moteurs de véhicules 72/245/CEE complétée par les directives 2004/104/CE, 2005/83/CE et 2006/28/CE et porte le numéro d'autorisation de type : e1 03 4352.

Sous réserve de modifications techniques !

DuoControl

Scopo d'impiego

DuoControl di Truma è un regolatore-commutatore per due bombole del gas.

Oltre a commutare automaticamente da una bombola del gas all'altra, DuoControl garantisce una pressione del gas uniforme di 30 o 50 mbar (a seconda della versione) con una pressione in entrata ammessa di 0,6 – 16 bar.

Lo stato di prelievo effettivo («esercizio» o «riserva») viene indicato direttamente sullo spioncino. DuoControl può essere integrato con un indicatore a distanza (n° art. 50210-01), grazie al quale è possibile leggere lo stato di prelievo dall'abitacolo del veicolo.

Per il collegamento alle bombole del gas, sono necessari due tubi flessibili ad alta pressione.

Sebbene non sia prescritto come obbligo, Truma consiglia di utilizzare sempre tubi flessibili ad alta pressione provvisti di dispositivo di protezione contro la rottura del tubo (DPRT).

Per poter utilizzare bombole del gas con raccordi delle valvole di varie dimensioni, Truma offre tubi flessibili nelle comuni varianti di collegamento (v. pagina 51)

Per evitare guasti all'impianto gas durante il funzionamento invernale, DuoControl può essere integrato con il riscaldatore per regolatori Truma EisEx (n° art. 53101-01). In caso di utilizzo dell'indicatore a distanza, EisEx è compreso nella fornitura.

DuoControl può essere utilizzato senza alcuna limitazione in veicoli fabbricati entro e non oltre il 12/2006. È possibile utilizzare il riscaldamento durante la marcia (ad esclusione della Francia). In questo caso, gli adesivi forniti («chiudere le bombole del gas durante la marcia») non servono.

In conformità alla Direttiva sugli apparecchi per riscaldamento 2001/56/CE, per poter utilizzare il riscaldamento durante la marcia in veicoli fabbricati a partire dal 01/2007 è obbligatorio installare un dispositivo d'intercettazione di sicurezza. In caso di utilizzo di DuoControl, durante la marcia le bombole del gas devono, quindi, restare chiuse. Gli adesivi forniti devono essere applicati nel vano portabombole e in prossimità dell'unità di comando della stufa a gas liquido.

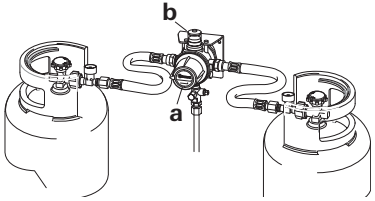
Per i veicoli fabbricati a partire dal 01/07 nei quali sia necessario utilizzare il riscaldamento anche durante la marcia, Truma fornisce il regolatore di pressione del gas SecuMotion e la valvola di commutazione DuoComfort. Per informazioni, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato.

Non è consentito utilizzare il regolatore-commutatore DuoControl in locali chiusi (abitazioni, case mobili) o imbarcazioni!

In Germania, il regolatore-commutatore DuoControl di Truma non può essere impiegato in veicoli commerciali.

Istruzioni per l'uso

La manopola (a) consente di stabilire manualmente quale bombola del gas debba essere utilizzata come bombola d'esercizio o di riserva.



Lo spioncino (b) visualizza lo stato della bombola d'esercizio:
verde = il gas proviene dalla bombola d'esercizio
rosso = il gas proviene dalla bombola di riserva.

Truma fornisce anche un indicatore a distanza come accessorio (n° art. 50210-01), che visualizza lo stato della bombola d'esercizio nell'abitacolo del veicolo.

Messa in funzione

– Se necessario, aprire l'interruttore a distanza del gas.

– Ruotare, ad esempio, la manopola (a) verso sinistra fino all'arresto (raccordo sinistro = bombola d'esercizio).

– Collegare le bombole del gas e controllare che tutti i collegamenti a vite dei tubi flessibili siano corretti.

– Aprire le valvole di entrambe le bombole del gas. L'indicatore nello spioncino diventa di colore verde.

Commutazione

Se la pressione della bombola d'esercizio scende al di sotto di 0,5 bar, DuoControl commuta automaticamente e il gas viene prelevato dalla seconda bombola del gas. L'indicatore nello spioncino diventa di colore rosso.

A temperature molto rigide e in caso di elevato prelievo di gas per un periodo di tempo prolungato, la pressione del gas può scendere al di sotto di 0,5 bar, nonostante vi sia ancora un residuo di gas all'interno della bombola. Può, quindi, succedere che sia prelevato gas contemporaneamente da entrambe le bombole.

In caso di necessità, la posizione della manopola può essere cambiata in qualsiasi momento.

Ruotare sempre la manopola (a) fino all'arresto verso sinistra o verso destra (la posizione centrale comporta il prelievo contemporaneo di gas da entrambe le bombole).

Stato di prelievo

Nella posizione base (bombola d'esercizio lato sinistro, bombola di riserva lato destro), si hanno le seguenti indicazioni:

– L'indicatore di stato (b) è verde = il gas viene prelevato dalla bombola sinistra (bombola d'esercizio).

– L'indicatore di stato (b) è rosso = il gas viene prelevato dalla bombola destra (bombola di riserva); controllare il collegamento alla bombola sinistra e il livello di riempimento.

Sostituzione delle bombole

Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!

DuoControl consente di sostituire una bombola del gas vuota senza interrompere il funzionamento delle utenze. Le valvole antiritorno integrate nei bocchettoni di ingresso impediscono la fuoriuscita di gas quando è collegata, per breve tempo, solamente una bombola («Funzionamento con una sola bombola del gas»).

– Ruotare la manopola (a) di 180° o di mezzo giro fino all'arresto; l'ex bombola di riserva diventa così la bombola d'esercizio. Una volta effettuata la sostituzione, la bombola del gas piena è di nuovo disponibile come bombola di riserva.

  L'indicatore di stato (b) diventa di colore verde.

– Chiudere la valvola della bombola del gas vuota e svitare il tubo flessibile ad alta pressione.

– Avvitare il tubo flessibile ad alta pressione alla bombola del gas piena e aprire la valvola della bombola.

  L'indicatore di stato (b) rimane di colore verde.

Dopo ogni intervento, controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sulla valvola della bombola (v. «Prova di tenuta dell'area ad alta pressione»).

Sostituzione del tubo flessibile

Residuo di gas: non fumare, non utilizzare fiamme libere!

Per avvitare e svitare i tubi flessibili, si consiglia di utilizzare il pezzo a vite Truma (n° art. 50020-61500). Esso garantisce la coppia di serraggio necessaria e impedisce danni al raccordo a vite dovuti all'utilizzo di un utensile non adatto.

– Chiudere la valvola della bombola del gas.

– Svitare il tubo flessibile ad alta pressione dalla bombola del gas (o dall'adattatore ad innesto) e dall'ingresso di DuoControl.

Nel sostituire il tubo flessibile, accertarsi che la guarnizione bianca fornita con il tubo (uscita del tubo – ingresso del regolatore) sia montata correttamente e non sia danneggiata.

Si consiglia di sostituire la guarnizione (n° art. 50020-76300) ad ogni cambio del tubo flessibile.

– Avvitare il tubo flessibile ad alta pressione specifico per paese all'ingresso di DuoControl e alla bombola (o all'adattatore ad innesto).

– Aprire la valvola della bombola del gas.

– In caso di utilizzo di tubi flessibili ad alta pressione provvisti di dispositivo di protezione contro la rottura del tubo, premere il pulsante verde.

– Dopo ogni intervento, controllare la tenuta del raccordo del tubo flessibile sulla valvola della bombola e sull'ingresso di DuoControl (v. «Prova di tenuta dell'area ad alta pressione»).

Funzionamento con una sola bombola del gas

DuoControl può funzionare anche con una sola bombola del gas. Le valvole antiritorno integrate nel bocchettone d'ingresso impediscono la fuoriuscita di gas dal bocchettone libero.

In caso di funzionamento ad una bombola, chiudere l'ingresso libero con il tappo (in ottone) fornito.

Ruotare la manopola in direzione della bombola d'esercizio.

Prova di tenuta dell'area ad alta pressione

Verificare la tenuta dei raccordi a vite dei tubi flessibili ad alta pressione sulla valvola della bombola del gas e sul DuoControl con mezzi adatti, ad esempio con uno spray per la ricerca di perdite conforme alla norma DIN EN 14291.

La prova di tenuta dell'area a bassa pressione deve essere eseguita da un tecnico qualificato.

Istruzioni di montaggio

Far eseguire il montaggio esclusivamente da un tecnico qualificato!

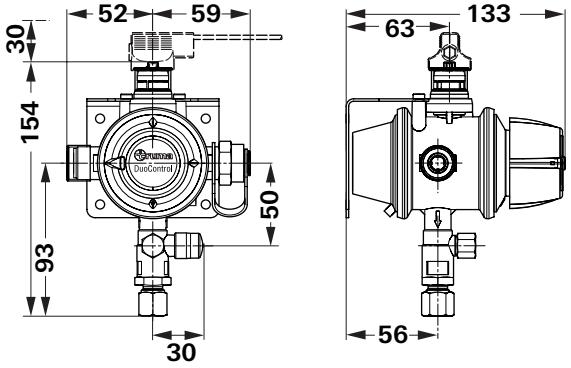
Prima di procedere al montaggio, leggere attentamente e seguire le istruzioni di montaggio.

Non montare il regolatore-commutatore DuoControl nella zona EX 0 (ad es. autocisterne).

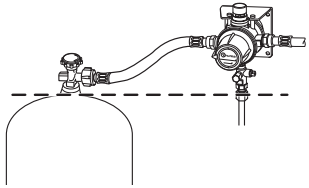
Sui veicoli fabbricati dal 01/2007, in caso di utilizzo del regolatore-commutatore DuoControl, durante la marcia le bombole del gas devono restare chiuse. Gli adesivi forniti devono essere applicati nel vano portabombole e in prossimità dell'unità di comando della stufa a gas liquido.

Le istruzioni per l'uso devono essere consegnate all'utente!

Dimensioni di montaggio



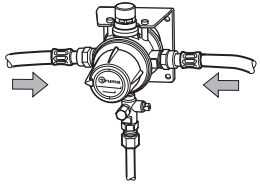
Montaggio e collegamento di DuoControl

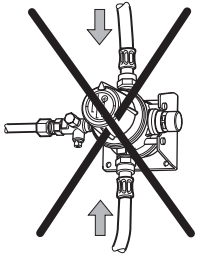


Montare DuoControl in modo che i collegamenti dei tubi flessibili ad alta pressione si trovino il più in alto possibile, come minimo al di sopra dell'altezza della valvola della bombola. (linea tratteggiata).

I tubi flessibili ad alta pressione devono essere sempre posati in direzione discendente rispetto alla valvola della bombola.

Il montaggio al di sopra delle valvole delle bombole ostacola il passaggio del gas allo stato liquido nel regolatore-commutatore soprattutto durante la marcia.





DuoControl deve essere montato in modo tale che gli attacchi dei tubi flessibili ad alta pressione siano disposti in **orizzontale**.

Se l'altezza nel vano portabombole è limitata, si consiglia di fissare DuoControl al soffitto del vano stesso.

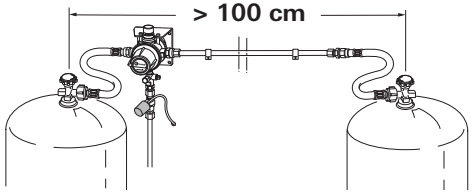
DuoControl viene collegato, in ingresso, alla linea ad alta pressione tramite la vite M20 x 1,5 (G.13) e, in uscita, al tubo del gas attraverso un raccordo a ogiva da 8 o 10 mm.

In presenza di tubi del gas da 8 mm, utilizzare l'adattatore fornito (solo ai rivenditori) Z 10 / RVS 8 (n° art. 50020-04000) e, in caso di tubi da 10 mm, l'adattatore Z 8 / RVS 10 (n° art. 50000-06500).

In caso di utilizzo all'aperto, proteggere DuoControl dall'azione degli agenti atmosferici, ad esempio con un cappuccio di protezione.

– Scegliere la posizione adatta per DuoControl, in particolare: fare in modo che la targa dati sia leggibile e l'indicatore di stato sia riconoscibile; evitare danni durante la sostituzione della bombola; ostacolare la penetrazione di gas allo stato liquido; prevedere lo spazio per il successivo allestimento dell'indicatore a distanza Truma; posare i tubi flessibili ad alta pressione senza tenderli.

– Se la distanza dalle valvole delle bombole del gas è superiore a un metro, si può utilizzare il set integrativo (n° art. 50020-61100).



– Fissare ad una parete/un soffitto stabile con 4 viti.

⚠ Verificare che sia sufficientemente resistente.

– Avvitare i tubi flessibili ad alta pressione agli ingressi di DuoControl, eventualmente utilizzare i raccordi a vite ad angolo (n° art. 50020-56000).

– A montaggio eseguito, far verificare il corretto montaggio e la tenuta dell'intero impianto gas da un tecnico qualificato. Verificare la tenuta dei raccordi sui flessibili in ingresso al DuoControl (ad es. con uno spray per la ricerca di perdite conforme alla norma DIN EN 14291).

⚠ Questa prova non sostituisce il controllo del gas da eseguire periodicamente!

Verificare infine tutte le funzioni consultando il libretto di istruzioni per l'uso.

Manutenzione

Il regolatore-commutatore DuoControl non richiede manutenzione.

In Germania, **l'impianto gas** deve essere **verificato** da un tecnico qualificato in materia di gas liquido (DVFG, TÜV, DEKRA) **ogni due anni** e l'avvenuta esecuzione di tale prova deve essere convalidata sul relativo certificato di prova (G 607).

I regolatori di pressione e i tubi flessibili devono essere sostituiti entro 10 anni dalla data di fabbricazione. Il gestore è responsabile di far eseguire tale sostituzione.

Accessori

Tubi flessibili ad alta pressione
v. pagina 51

Tubo flessibile di collegamento da 1,5 m
per il collegamento di bombole del gas esterne.
– Raccordo G.5 per la Germania –
(n° art. 50020-61300)

Guarnizioni di ricambio
per il raccordo ad alta pressione M20 x 1,5 (G.13);
(n° art. 50020-76300)

Indicatore a distanza (EisEx compreso)
per visualizzare lo stato di prelievo nell'abitacolo del veicolo
(n° art. 50210-01).

EisEx, riscaldatore per regolatori
(n° art. 53101-01)

Raccordo a vite ad angolo di 90°
(n° art. 50020-56000)

Set integrativo
necessario quando la distanza tra le bombole del gas è superiore a 100 cm (n° art. 50020-61100)

Interruttore a distanza del gas
per intercettare l'alimentazione del gas dall'abitacolo del veicolo
GS 8 (n° art. 57013-01)
GS 10 (n° art. 57023-01)

Pezzo a vite
(n° art. 50020-61500)

Dati tecnici
determinate secondo la norma EN 13786 o le condizioni di prova di Truma

Tipo di gas
gas liquido (propano/butano)
Pressione in entrata
0,6 – 16 bar
Pressione in uscita
30 mbar o 50 mbar a seconda della versione
Portata
1,5 kg/h
Ingresso regolatore
vite M20 x 1,5 esterna (G.13)
Uscita regolatore
raccordo a ogiva da 8 mm o 10 mm
Coppia di serraggio consigliata
3 – 5 Nm per dadi per raccordi M20 x 1,5 (G.13)

Dichiarazione di conformità:
Il regolatore-commutatore DuoControl soddisfa i requisiti della Direttiva sugli apparecchi a pressione 97/23/CE in applicazione della norma EN 13786, Appendice B.

Numero d'identificazione del prodotto: CE-0085BQ0102.

Il regolatore-commutatore DuoControl soddisfa i requisiti della Direttiva sulla soppressione di disturbi radioelettrici provocati dai motori ad accensione comandata dei veicoli a motore 72/245/CEE e delle relative integrazioni 2004/104/CE, 2005/83/CE e 2006/28/CE e reca il numero di omologazione: e1 03 4352.

Il produttore si riserva la facoltà di apportare modifiche tecniche!

DuoControl

Toepassing

Truma DuoControl is een omschakel-/regelinrichting voor twee gasflessen.

Naast het automatisch omschakelen tussen de gasflessen zorgt DuoControl voor een gelijkmatige gasdruk van 30 mbar of 50 mbar (afhankelijk van de variant) bij een toegestane ingangsdruk van 0,6 – 16 bar.

De actuele afnamestatus („Gebruik“ of „Reserve“) wordt direct bij het inspectievenster weergegeven. DuoControl kan naast de standaarduitrusting ook worden voorzien van een afstandsdisplay (art.-nr. 50210-01), waardoor de afnamestatus binnenin het voertuig kan worden afgelezen.

Voor de aansluiting op de gasflessen zijn twee hogedrukslangen nodig.

Hoewel het niet verplicht is, adviseert Truma toch om altijd hogedrukslangen met een slangbreukbeveiliging (SBS) te gebruiken.

Voor het gebruik van gasflessen met verschillende grootten van de klepaansluiting biedt Truma slangleidingen in gangbare aansluitvarianten aan (zie pagina 51).

Om tijdens de koudere perioden storingen aan de gasinstallatie te voorkomen, kan DuoControl worden voorzien van de regelaarverwarming EisEx (art.-nr. 53101-01) van Truma. Bij gebruik van de afstanddisplay is EisEx in de leveringsomvang inbegrepen.

DuoControl kan onbeperkt worden gebruikt voor voertuigen tot bouwjaar 12/2006. Er mag – behalve in Frankrijk – gedurende het rijden worden verwarmd. De meegeleverde sticker (gasflessen sluiten tijdens het rijden) worden hier niet gebruikt.

Bij voertuigen vanaf bouwjaar 01/2007 is voor het verwarmen tijdens het rijden volgens de richtlijn voor verwarmingstoestellen 2001/56/EG een beveiligingsblokkeerinrichting voorgeschreven. Daarom moeten bij gebruik van DuoControl de gasflessen tijdens het rijden worden gesloten. De meegeleverde stickers moeten in de flessenkast en in de buurt van het bedieningsonderdeel voor de gasverwarming worden aangebracht.

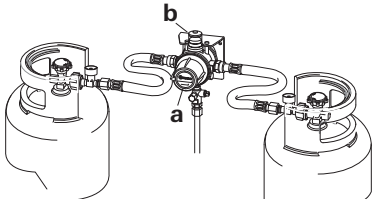
Voor voertuigen vanaf bouwjaar 01/2007, waarin ook tijdens het rijden moet worden verwarmd, heeft Truma de gasdrukregelaar SecuMotion en het omschakelventiel DuoComfort op de markt gebracht. Voor meer informatie kunt u terecht bij de speciaalzaak.

Het gebruik van de omschakel-regelinrichting DuoControl in gesloten ruimten (huishoudens, stacaravans) en op boten is **niet** toegestaan!

De Truma omschakel-regelinrichting DuoControl mag in Duitsland niet worden gebruikt bij bedrijfsvoertuigen.

Gebruiksaanwijzing

Met de draaiknop (a) kan handmatig bepaald worden, welke fles de gebruiks- resp. reservefles is.



Op het kijkvenster (b) wordt de status van de gebruiksfles aangeduid:
groen = gas uit de gebruikte fles
rood = gas uit de reservefles.

Als toebehoren levert Truma een afstandsdisplay (art.-nr. 50210-01) dat de status van de gebruiksfles binnenin het voertuig aangeeft.

Inbedrijfstelling

– Open eventueel de gasafstandschakelaar.

– Bijvoorbeeld draaiknop (a) tot de aanslag naar links draaien (linker aansluiting = gebruiksfles).

– Gasflessen aansluiten en de correcte toestand van alle slangschroefverbindingen controleren.

– Kleppen van beide gasflessen openen. In het kijkvenster wisselt de aanduiding naar groen.

Omschakelen

Als de druk van de gebruikte fles onder 0,5 bar daalt, dan schakelt DuoControl automatisch om en wordt er gas uit de tweede gasfles afgenomen. Op het inspectievenster wisselt de aanduiding naar rood.

Bij grote kou alsmede hoge gasafname gedurende een langere periode kan de gasdruk beneden 0,5 bar zakken, alhoewel zich nog een restje gas in de fles bevindt. Daardoor kan het voorkomen dat uit beide gasflessen tegelijkertijd gas wordt afgenomen.

Indien nodig kan de positie van de draaiknop te allen tijde worden gewisseld.

Draaiknop (a) altijd tot de aanslag naar links of rechts draaien (de middenpositie zorgt voor een gelijktijdige afname uit beide gasflessen).

Afnamestatus

Bij de basispositie (gebruiksfles linkerkant, reservefles rechterkant) ontstaat de volgende aanduiding:

– Statusaanduiding (b) is groen = gasafname uit de linkerfles (gebruiksfles).

– Statusaanduiding (b) is rood = gasafname uit de rechterfles (resevefles), aansluiting naar linkerfles en niveau controleren.

Flessenwissel

⚠ Gasrest: niet roken, geen open vuur!

DuoControl biedt u de mogelijkheid een lege gasfles te verwisselen zonder de werking van de verbruikstoestellen te onderbreken. In de aansluitstompen geïntegreerde terugslagkleppen verhinderen naar buiten stromen van gas, wanneer even maar één gasfles is aangesloten („Werking met maar één gasfles“).

– Draaiknop (a) 180° resp. een halve slag tot de aanslag draaien en de voormalige reservefles wordt nu gebruiksfles. Na het verwisselen van de flessen is de volle gasfles weer beschikbaar als reservefles.

  De statusaanduiding (b) wisselt naar groen.

– Klep van de lege gasfles dichtdraaien en de hogedrukslang afschroeven.

– Schroef de hogedrukslang vast op de volle gasfles en open de fleskraan.

  De statusaanduiding (b) blijft op groen.

ℹ Slangaansluiting bij de klep op de fles na iedere ingreep op dichtheid controleren (zie „Dichtheidsproef van het hogedrukbereik“).

Slangwissel

⚠ Gasrest: niet roken, geen open vuur!

Voor aan- en afschroeven van de slangen adviseren wij het Truma schroefhulpmiddel (art.-nr. 50020-61500). Dit garandeert het noodzakelijke aanhaalkoppel en voorkomt beschadigingen aan de schroefverbinding door verkeerd gereedschap.

– Klep op gasfles sluiten.

– Hogedrukslang van de gasfles (resp. van de opsteekadapter) en van de ingang DuoControl afschroeven.

⚠ Let er bij een slangenwissel op dat de bij de slang meegeleverde witte pakking (slanguitgang – regelingang) correct geïnstalleerd en niet beschadigd is.

ℹ Wij adviseren om de afdichting (art.-nr. 50020-76300) bij iedere slangwissel te vernieuwen.

– Schroef de landspecifieke hogedrukslang vast op de ingang van DuoControl en op de fles (resp. op de opsteekadapter).

– Klep op gasfles openen.

– Maakt u gebruik van hogedrukslangen met een slangbreukbeveiliging, druk dan op de groene knop.

– Slangaansluiting bij de klep op de fles en bij de ingang DuoControl na iedere ingreep op dichtheid controleren (zie „Dichtheidsproef van het hogedrukbereik“).

Werking met maar één gasfles

DuoControl kan ook met maar één gasfles worden gebruikt. In de aansluitstomp geïntegreerde terugslagkleppen verhinderen naar buiten stromen van gas uit de vrije aansluitstomp.

Gebruikt u slechts een fles, sluit dan de vrije ingang af met het meegeleverde blinde deksel (messing).

Draai de draaiknop in de richting van de gebruikte fles.

Dichtheidsproef van het hogedrukbereik

Controleer met behulp van een geschikt product – bijvoorbeeld met een lekzoekspray conform DIN EN 14291 – bij de kraan van de gasfles en bij de DuoControl de dichtheid van de schroefverbindingen van de hogedrukslangen.

Laat de dichtheidsproef van het lagedrukbereik uitsluitend uitvoeren door een vakman.

Inbouwhandleidding

Montage uitsluitend door een vakman!

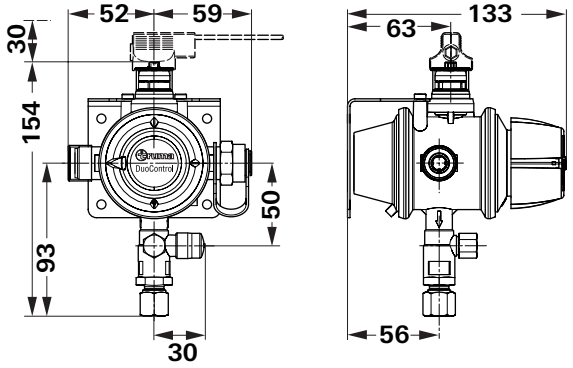
Inbouwhandleidding vóór de inbouw absoluut lezen en naleven.

De omschakel-regelinrichting DuoControl mag niet worden ingebouwd in de EX-zone 0 (b.v. tankwagen).

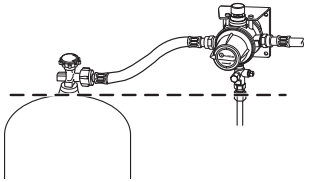
Bij voertuigen vanaf bouwjaar 01/2007 moeten bij gebruik van de omschakel-regelinrichting DuoControl de gasflessen tijdens het rijden worden gesloten. De meegeleverde stickers moeten in de flessenkast en in de buurt van het bedieningsonderdeel voor de gasverwarming worden aangebracht.

De gebruiksaanwijzing moet aan de gebruiker overhandigd worden!

Inbouwmaten



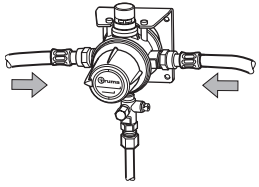
Inbouw en aansluiting DuoControl

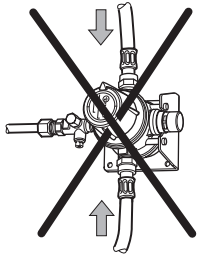


DuoControl moet zo worden gemonteerd dat de aansluitingen van de hogedrukslangen zich op de hoogst mogelijke positie bevinden, tenminste echter boven het niveau van de fleskraan (stippellijn).

De hogedrukslangen moeten met een continu niveauverschil naar de fleskraan lopen.

Door de montage boven de fleskranen wordt het binnendringen van gas tijdens de vloeistoffase in de omschakel-regelinrichting bemoeilijkt, vooral tijdens het rijden.





Monteer DuoControl zo, dat de aansluitingen van de hogedrukslangen **waterpas** zijn!

Als de flessenkast niet erg hoog is, adviseren wij DuoControl aan de bovenkant van de flessenkast te bevestigen.

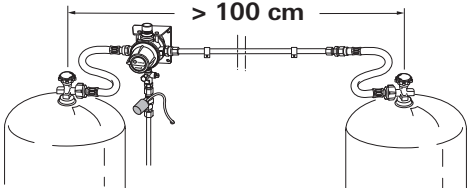
DuoControl wordt aan de ingangszijde via de buitenschroefdraad M20 x 1,5 (G.13) aangesloten op de hogedrukleiding en aan de uitgangszijde via een snijringschroefverbinding (8 mm of 10 mm) aangesloten op de gasbuis.

Bij gasbuizen van 8 mm moet de meegeleverde adapter Z 10 / RVS 8 (alleen voor de handel) (art.-nr. 50020-04000) worden gebruikt en bij gasbuizen van 10 mm de adapter Z 8 / RVS 10 (art.-nr. 50000-06500).

Als u DuoControl in de buitenlucht gebruikt, bescherm deze dan bijvoorbeeld d.m.v. een beschermkap tegen weersinvloeden.

– Kies een geschikte plaats voor DuoControl. Let hierbij met name op het volgende: het typeplaatje moet leesbaar zijn, de statusaanduiding moet herkenbaar zijn, beschadigingen bij een flessenwissel moeten worden voorkomen, het binnendringen van gas in de vloeistoffase moet worden bemoeilijkt, er moet plaats worden ingepland voor een eventuele uitbreiding met de Truma afstandsdisplay en de hogedrukslangen moeten spanningsvrij worden aangelegd.

– Als de afstand tussen de gasfleskranen meer dan een meter is, kan de uitbreidingsset (art.-nr. 50020-61100) worden gebruikt.



– Bevestig deze met 4 schroeven aan een stevige wand / stevig plafond.

⚠ Er moet op voldoende stabiliteit worden gelet.

– Hogedrukslangen op de ingangen DuoControl vastschroeven, evt. haakse schroefverbindingen gebruiken (art.-nr. 50020-56000).

– Als alles is ingebouwd, moet een vakman de totale gasinrichting op correcte montage en dichtheid controleren. Controleer de dichtheid van de slangaansluiting bij de ingang van DuoControl (b.v. met een lekzoekspray conform DIN EN 14291).

⚠ Deze controle is geen vervanging voor de regelmatig terugkerende gascontrole!

Aansluitend moeten conform de gebruiksaanwijzing alle functies worden gecontroleerd.

Onderhoud

De omschakel-regelinrichting DuoControl is onderhoudsvrij.

De **gasinstallatie** moet in Duitsland **elke 2 jaar** door een vakman (DVFG, TÜV, DEKRA) worden **gecontroleerd**. Dit moet op het desbetreffende keuringscertificaat (G 607) worden aangegeven.

Drukregelapparatuur en slangleidingen moeten uiterlijk 10 jaar na de fabricagedatum door nieuwe worden vervangen. Hiervoor is de gebruiker verantwoordelijk.

Toebehoren

Hogedrukslangen
zie pagina 51

Aansluitslang 1,5 m
voor de aansluiting van externe gasflessen
– aansluiting G.5 voor Duitsland –
(art.-nr. 50020-61300)

Reserve pakkingen
voor hogedrukaansluiting M20 x 1,5 (G.13);
(art.-nr. 50020-76300)

Afstandsdisplay (inclusief EisEx)
voor aanduiding van de afnamestatus in het interieur van het voertuig
(art.-nr. 50210-01)

EisEx, regelaarverwarming
(art.-nr. 53101-01)

Haakse schroefverbinding 90°
(art.-nr. 50020-56000)

Aanvullingsset
is nodig bij afstanden tussen de gasflessen van meer dan 100 cm (art.-nr. 50020-61100)

Gasafstandsschakelaar
voor afsluiten van de gastoevoer vanuit het interieur van het voertuig
GS 8 (art.-nr. 57013-01)
GS 10 (art.-nr. 57023-01)

Schroefhulpmiddel
(art.-nr. 50020-61500)

Technische gegevens

vastgesteld volgens EN 13786 resp. Truma testvoorwaarden

Gassoort
vloeibaar gas (propaan/buta)
Ingangsdruk
0,6 – 16 bar
Uitgangsdruk
afhankelijk van de variant 30 mbar of 50 mbar
Doorstroomhoeveelheid
1,5 kg/h
Regelaaringang
buitenschroefdraad M20 x 1,5 buiten (G.13)
Regelaaruitgang
snijringschroefverbinding 8 of 10 mm
Aanbevolen aanhaalkoppel
3 – 5 Nm voor wartelmoer M20 x 1,5 (G.13)

Conformiteitsverklaring:
De omschakel-regelinrichting DuoControl voldoet aan de EG-richtlijn voor druktoestellen 97/23/EG met toepassing van EN 13786, aanhangsel B.

Product-ID-nummer: CE-0085BQ0102.

De omschakel-regelinrichting DuoControl en de bijbehorende elektrische onderdelen voldoen aan de richtlijn voor radiostoring van motorvoertuigmotoren 72/245/EEG met de aanvullingen 2004/104/EG, 2005/83/EG en 2006/28/EG en draagt het typegoedkeuringsnummer: e1 03 4352.

Technische wijzigingen voorbehouden!

DuoControl

Anvendelse

Truma DuoControl er et omskifte-regulatorsystem til to gasflasker.

Ud over den automatiske omskiftning mellem gasflaskerne garanterer DuoControl et ensartet gastryk på 30 mbar eller 50 mbar (afhængig af model) ved et tilladt indgangstryk på 0,6 – 16 bar.

Den aktuelle tilførselsstatus (»Drift« eller »Reserve«) vises direkte på kontrolvinduet. Der kan eftermonteres en fjernvisning (art.-nr. 50210-01) på DuoControl, hvorefter tilførselsstatus kan aflæses inde i køretøjet.

For tilslutning til gasflaskerne kræves to højtryksslanger.

Selv om det ikke er tvingende nødvendigt, anbefaler Truma at der altid anvendes højtryksslanger med en brudsikring (SBS).

Hvis der anvendes gasflasker med forskellige ventil-tilslutningsmål kan Truma tilbyde slanger med forskellige størrelser tilslutningsmodeller (se side 51).

For at undgå fejl ved gasanlægget i vinterdrift kan DuoControl suppleres med en reguleringsopvarmning EisEx (art.-nr. 53101-01). Hvis fjernvisningen anvendes er EisEx med i leveringen.

DuoControl kan anvendes ubegrænset til køretøjer indtil produktionsår 12/2006. Der må – med undtagelse af Frankrig – opvarmes under kørslen. De vedlagte mærkater (gasflaskerne lukker under kørslen) anvendes ikke her.

Ved køretøjer fra produktionsår 01/2007 skal der til opvarmning under kørsel iht. direktiv 2001/56/EF anvendes en sikkerhedsspærreanordning. Derfor skal gasflaskerne ved anvendelse af DuoControl lukkes under kørslen. De vedlagte mærkater skal placeres i flaskekassen og i nærheden af betjeningsenheden for gasvarmeovnen.

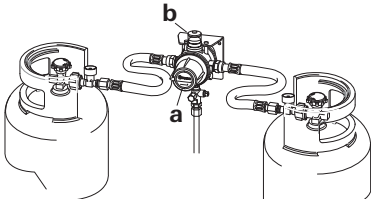
Til køretøjer fra produktionsår 01/2007 som også skal opvarmes under kørslen, leverer Truma gastrykregulatoren SecuMotion og skifteventilen DuoComfort. Henvend Dem i Deres specialforretning.

Det er **ikke** tilladt at anvende omskifte-regulatorsystemet DuoControl i lukkede rum (i huse, mobilhomes) eller på både.

Truma omskifte-regulatorsystem DuoControl kan i Tyskland ikke anvendes til køretøjer, der anvendes til erhvervsformål.

Brugsanvisning

Med drejeknappen (a) bestemmer man manuelt, hvilken flaske der er drifts- eller reserveflaske.



I kontrolvinduet (b) ses status for driftsflasken:
grøn = Gas fra driftsflasken
rød = Gas fra reserveflasken.

Som ekstraudstyr leverer Truma en fjernindikator (art.-nr. 50210-01), der inde i køretøjet viser driftsflaskens status.

Ibrugtagning

– Åbn eventuelt gasfjernstyringen.

– Drej f.eks. drejeknappen (a) venstre om til stop (venstre tilslutning = driftsflaske).

– Tilslut gasflasken og kontrollér, at alle slangeforskruninger er i funktionsdygtig stand.

– Åbn ventilen på begge gasflasker. I indikatorvinduet skifter visningen til grøn.

Omskiftning

Hvis driftsflaskens tryk falder til under 0,5 bar, skifter DuoControl automatisk, og der tages gas fra den anden gasflaske. Indikatoren i kontrolvinduet skifter til rød.

I svær kulde og også ved højt gasforbrug over et længere tidsrum, kan gastrykket falde til under 0,5 bar, selv om der stadig er en rest gas tilbage i flasken. Derved kan det forekomme, at der kommer gas fra begge gasflasker på samme tid.

Alt efter behov kan drejeknappens stilling altid ændres.

Drejeknappen (a) skal altid drejes helt til stop – højre eller venstre om (står den i midterstilling, bevirker det, at der tages lige meget gas fra de to gasflasker).

Forbrugsstatus

I grundstillingen (driftsflaske i venstre side, reserveflaske i højre side) vises følgende på indikatoren:

– Statusindikation (b) er grøn = gas tages fra den venstre gasflaske (driftsflaske).

– Statusindikation (b) er rød = gas tages fra den højre gasflaske (reserveflaske), tilslutning til venstre flaske og niveauet kontrolleres.

Udskiftning af flasker

⚠ Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!

DuoControl giver mulighed for at udskifte en tom gasflaske uden at afbryde driften. I indgangsstudsene forhindrer de integrerede kontraventiler, at der strømmer gas ud, når der et kort øjeblik kun er tilsluttet en gasflaske (»Drift med kun en gasflaske«).

– Drejeknappen (a) drejes 180° hhv. en halv omdrejning til stop og den hidtidige reserveflaske bliver til driftsflaske. Efter udskiftning af flasken er den fulde gasflaske atter til rådighed som reserveflaske.

  Statusindikationen (b) skifter til grøn.

– Den tomme gasflaskes ventil lukkes og højtryksslangen skrues af.

– Skru højtryksslangen fast på den fulde gasflaske og åbn flaskeventilen.

  Statusindikationen (b) forbliver grøn.

ℹ Slangetilslutningen på flaskeventilen skal kontrolleres for tæthed efter hvert indgreb (se »Tæthedskontrol af højtryksområdet«).

Udskiftning af slange

⚠ Gasrest: Rygning og åben ild forbudt!

Til på- og afskruning af slangerne anbefaler vi Truma's specialnøgle (art.-nr. 50020-61500). Den sikrer det nødvendige tilspændingsmoment og forhindrer at forskruningen bliver beskadiget ved brug af forkert værktøj.

– Luk gasflaskens ventil.

– Skru højtryksslangen af gasflasken (hhv. af stikadapteren) og af indgangen på DuoControl.

⚠ Kontroller ved udskiftning af slangen, at den hvide pakning der følger med slangen (slangeudgang – regulatorindgang) er installeret korrekt og ikke er beskadiget.

ℹ Vi anbefaler at pakningen udskiftes (art.-nr. 50020-76300) efter hvert slangeskift.

– Skru den landespecifikke højtryksslange fast på indgangen DuoControl og på flasken (eller på adapteren).

– Åbn gasflaskens ventil.

– Hvis der anvendes højtryksslanger med brudsikring trykkes på den grønne knap.

– Slangetilslutningen på flaskeventilen og på indgangen på DuoControl skal kontrolleres for tæthed efter hvert indgreb (se »Tæthedskontrol af højtryksområdet«).

Drift med kun en gasflaske

DuoControl kan også fungere med kun en gasflaske tilsluttet. Den integrerede kontraventil i indgangsstudsene forhindrer, at gassen strømmer ud fra den frie studs.

Ved drift med én flaske skal den fri indgang lukkes vha. vedlagte blinddæksel (messing).

Stil drejeknappen i driftsflaskens retning.

Tæthedskontrol af højtryksområdet

Højtryksslangernes forskruninger skal ved gasflaskeventilen og ved DuoControl kontrolleres for tæthed med egnede midler, f.eks. en lækspray iht. DIN EN 14291.

Tæthedskontrollen af lavtryksområdet skal gennemføres af en faguddannet tekniker.

Monteringsanvisning

Montering må kun foretages af en fagmand!

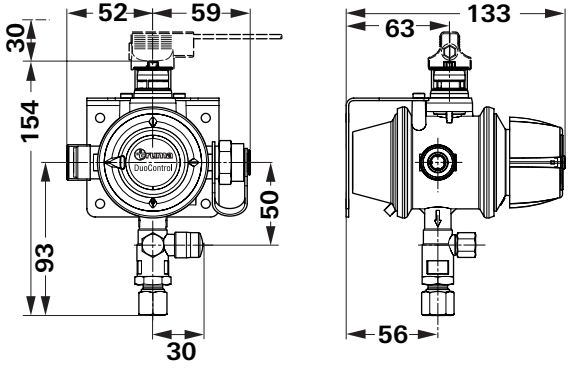
Sørg for at læse monteringsvejledningen inden monteringen, og følg den.

Omskifte-regulatorsystemet DuoControl må ikke monteres i EX-zone 0 (f.eks. tankbil).

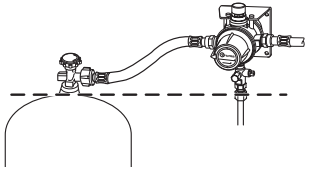
Ved køretøjer fra produktionsår 01/2007 skal gasflaskerne lukkes under kørsel ved anvendelse af omskifte-regulatorsystemet DuoControl. De vedlagte mærkater skal placeres i flaskekassen og i nærheden af betjeningsenheden for gasvarmeovnen.

Brugsanvisningen skal udleveres til brugeren!

Monteringsmål



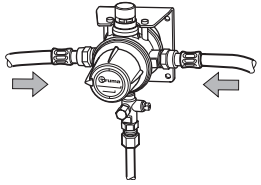
Montering og tilslutning DuoControl

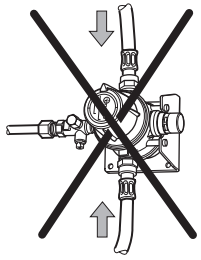


DuoControl skal monteres sådan, at højtryksslangernes tilslutninger befinder sig på den højest mulige position, som minimum over flaskeventilens niveau (stiplet linje).

Højtryksslangerne skal trækkes i det permanente fald til flaskeventilen.

Monteringen over flaskeventilerne vanskeliggør indtrængen af flydende gas i omskifte-regulatorsystemet, specielt under kørsel.





DuoControl skal monteres, så højtryksslangernes tilslutninger placeres **vandret**.

Er højden i flaskekassen begrænset, anbefales det, at DuoControl fastgøres på flaskekasseloftet.

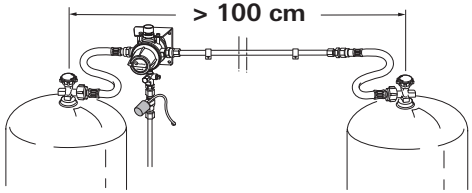
DuoControl tilsluttes på indgangssiden via det udvendige gevind M20 x 1,5 (G.13) ved højtryksledningen og på udgangssiden via en skæreringsforskruning 8 mm eller 10 mm ved gasrøret.

Ved gasrør med 8 mm anvendes vedlagte (til handlen) adapter Z 10 / RVS 8 (art.-nr. 50020-04000), ved 10 mm gasrør anvendes adapter Z 8 / RVS 10 (art.-nr. 50000-06500).

Ved udendørs anvendelse beskyttes DuoControl mod vejrpåvirkninger med f.eks. en beskyttelseshætte.

– Vælg en egnet position til DuoControl, specielt: Læseligt typeskilt, tydelig statusvisning, undgå beskadigelser ved flaskeskift, vanskeliggør indtrængen af flydende gas, sørg for at der er plads til eftermontering af Truma fjernvisningen, træk højtryksslangerne så de ikke er spændt.

– Hvis gasflaskeventilernes afstand er mere end en meter, kan suppleringssæt (art.-nr. 50020-61100) anvendes.



– Fastgør med 4 skruer på en stabil væg/loft.

⚠ Kontroller, at der er tilstrækkelig fast.

– Tilslut højtryksslangerne til indgangene på DuoControl, eventuelt ved hjælp af vinkelforskruninger (art.-nr. 50020-56000).

– Efter monteringen skal en faguddannet tekniker kontrollere, at hele gasanlægget er monteret korrekt og er tæt. Kontroller slangetilslutninger ved indgangen DuoControl for tæthed (f.eks. med en lækspray iht. DIN EN 14291).

⚠ Denne kontrol erstatter ikke den regelmæssigt tilbagevendende gaskontrol!

Derefter skal alle funktioner kontrolleres iht. brugsanvisningen.

Vedligeholdelse

Omskifte-regulatorsystemet DuoControl er vedligeholdelsesfrit.

I Tyskland skal der foretages en **kontrol af gasanlægget hvert 2** år af en flaskegas-sagkyndig (DVFG, TÜV, DEKRA). Det skal bekræftes iht. de tilhørende testcertifikater (G 607).

Trykreguleringsapparater og slanger skal udskiftes senest 10 år efter produktionsdato. Brugeren har ansvaret for dette.

Tilbehør

Højtryksslanger
se side 51

Tilslutningsslange 1,5 m
til tilslutning af eksterne gasflasker
– tilslutning G.5 for Tyskland –
(art.-nr. 50020-61300)

Reservepakninger
til højtrykstilslutning M20 x 1,5 (G.13);
(art.-nr. 50020-76300)

Fjernindikator (inklusive EisEx)
til indikation af forbrugsstatus i køretøjet
(art.-nr. 50210-01)

EisEx, reguleringsopvarmning
(art.-nr. 53101-01)

Vinkelforskruning 90°
(art.-nr. 50020-56000)

Suppleringssæt
er nødvendigt ved gasflaskeafstande på mere end 100 cm
(art.-nr. 50020-61100)

Gasfjernstyring
til lukning af gasforsyningen inde i køretøjskabinen
GS 8 (art.-nr. 57013-01)
GS 10 (art.-nr. 57023-01)

Skrueværktøj
(art.-nr. 50020-61500)

Tekniske data
fundet iht. EN 13786 og Truma kontrolbetingelser

Gastype
Flaskegas (propan/butan)
Indgangstryk
0,6 – 16 bar
Udgangstryk
afhængig af variant 30 mbar eller 50 mbar
Gennemløb
1,5 kg/h
Regulatorindgang
Udvendigt gevind M20 x 1,5 udvendig (G.13)
Regulatorudgang
Skæreringsforskruning 8 mm eller 10 mm
Anbefalet tilspændingsmoment
3 – 5 Nm for omløbermøtrik M20 x 1,5 (G.13)

Konformitetserklæring:
Omskifte-regulatorsystemet DuoControl overholder trykapparat-direktiv 97/23/EF under anvendelse af EN 13786 bilag B.

Produkt-ID-nummer: CE-0085BQ0102.

Omskifte-regulatorsystem DuoControl og dets elektroniske tilbehør er i overensstemmelse med direktiv 72/245/EØF om radiostøj ved køretøjer med ændringerne 2004/104/EF, 2005/83/EF og 2006/28/EF og har typegodkendelsesnummer: e1 03 4352.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

DuoControl

Fines de uso

Truma DuoControl es un sistema regulador de inversión para dos botellas de gas.

Además de la conmutación automática entre las botellas de gas, DuoControl garantiza una presión de gas homogénea de 30 mbar o 50 mbar (según la versión) con una presión de entrada admisible de 0,6 – 16 bar.

El estado de toma actual («Funcionamiento» o «Reserva») se muestra directamente en el indicador de nivel. DuoControl puede equiparse con una indicación remota (Nº de art. 50210-01) mediante la cual podrá consultarse el estado de toma en el interior del vehículo.

Para la conexión a las botellas de gas se requieren dos tubos flexibles de alta presión.

Aunque no se prescribe de modo obligatorio, Truma recomienda siempre utilizar tubos flexibles de alta presión con un seguro contra rotura.

Para el empleo de botellas de gas con distintos tamaños de conexión de válvula, Truma ofrece conductos de tubo flexible en diversas variantes de conexión habituales (véase la página 51).

Para evitar averías de la instalación de gas en servicio de invierno, DuoControl puede complementarse con una calefacción reguladora EisEx (Nº de art. 53101-01). EisEx está incluido en el volumen de suministro en caso de que se utilice la indicación remota.

DuoControl puede utilizarse ilimitadamente para vehículos hasta el año de construcción 12/2006. Este sistema tiene autorización para calefactar durante la conducción, excepto en Francia. Por tanto, los adhesivos que se adjuntan (cerrar las botellas de gas durante la conducción) no tienen aquí ninguna utilidad.

En caso de vehículos a partir del año de construcción 01/2007, se ha prescrito según la directiva de aparatos de calefacción 2001/56/CE un dispositivo de bloqueo de seguridad para utilizar le calefacción durante el viaje. Por consiguiente, en caso de utilización de DuoControl las botellas de gas deben permanecer cerradas durante la conducción. Los adhesivos adjuntos deben colocarse en la caja de botellas y cerca de la unidad de mando para la calefacción de gas líquido.

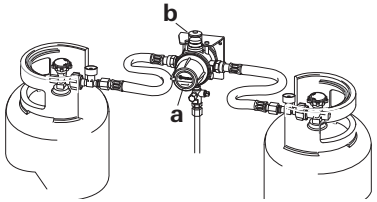
Para vehículos a partir del año de construcción 01/2007 en los que haya de utilizarse la calefacción también durante el viaje, Truma suministra el regulador de presión de gas SecuMotion y la válvula de inversión DuoComfort. Diríjase para ello a su comerciante especializado.

¡El empleo del sistema regulador de inversión DuoControl **no** está permitido en recintos cerrados (hogares, casas móviles o en embarcaciones!)

El sistema regulador de inversión DuoControl de Truma no puede emplearse en Alemania para vehículos de uso industrial.

Instrucciones de uso

Con el botón de control (a) puede determinarse manualmente qué botella es la de servicio y cuál la de reserva.



En el indicador de nivel (b) se muestra el estado de la botella de servicio:
verde = gas de la botella de servicio
rojo = gas de la botella de reserva.

Como accesorio extraordinario, Truma suministra una indicación remota (Nº de art. 50210-01) que muestra el estado de la botella de servicio en el habitáculo del vehículo.

Puesta en funcionamiento

– Dado el caso, abrir el teleconmutador de gas.

– Por ejemplo, girar el botón de control (a) hacia la izquierda hasta el tope (conexión izquierda = botella de servicio).

– Conectar las botellas de gas y comprobar el estado correcto de todos los racores de tubos flexibles.

– Abrir las válvulas de ambas botellas de gas. En el indicador de nivel la indicación cambia a verde.

Inversión

Si la presión de la botella de servicio cae por debajo de los 0,5 bar, DuoControl se invierte automáticamente y se pasa a tomar gas de la segunda botella de gas. En el indicador de nivel la indicación cambia a rojo.

En caso de frío intenso, así como de toma de gas elevada durante un período prolongado, la presión de gas puede caer por debajo de los 0,5 bar aunque todavía quede un resto de gas en la botella. Con ello puede suceder que se tome gas simultáneamente de ambas botellas.

En caso necesario, la posición del botón de control puede cambiarse en todo momento.

Girar el botón de control (a) siempre hasta el tope hacia la izquierda o la derecha (la posición central provoca una toma simultánea de las dos botellas de gas).

Estado de toma

En la posición inicial (botella de servicio en el lado izquierdo, botella de reserva en el lado derecho) resulta la siguiente indicación:

– La indicación de estado (b) es verde = toma de gas desde la botella izquierda (botella de servicio).

– La indicación de estado (b) es roja = toma de gas desde la botella derecha (botella de reserva), comprobar la conexión a la botella izquierda y el nivel de carga.

Cambio de botella

¡Resto de gas: prohibido fumar y utilizar llamas abiertas!

DuoControl le ofrece la oportunidad de cambiar una botella de gas vacía sin necesidad de interrumpir el funcionamiento de los dispositivos consumidores. Las válvulas de retención integradas en la tubuladura de entrada evitan un escape de gas cuando sólo está conectada una botella de gas por poco tiempo («Servicio con sólo una botella de gas»).

– Girar el botón de control (a) 180° o media rotación hasta el tope y la antigua botella de reserva pasará a ser la botella de servicio. Después del cambio de botella, la botella de gas llena está disponible de nuevo como botella de reserva.

  La indicación de estado (b) cambia a verde.

– Cerrar la válvula de la botella de gas vacía girándola y desatornillar el tubo flexible de alta presión.

– Atornillar el tubo flexible de alta presión en la botella de gas llena y abrir la válvula de la botella.

  La indicación de estado (b) permanece en verde.

Comprobar la estanqueidad de la conexión para tubo flexible en la válvula de botella después de cada intervención (véase «Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión»)

Cambio de tubo flexible

¡Resto de gas: prohibido fumar y utilizar llamas abiertas!

Para atornillar y desatornillar los tubos flexibles recomendamos el útil de roscado de Truma (Nº de art. 50020-61500). Éste garantiza el par de apriete necesario y evita daños en la atornilladura debidos a una herramienta inadecuada.

– Cerrar la válvula de la botella de gas.

– Desatornillar de la botella de gas (o del adaptador insertable) y de la entrada DuoControl el tubo flexible de alta presión.

Durante el cambio de tubo flexible debe garantizarse que la junta blanca que se adjunta al tubo flexible (salida de tubo flexible-entrada de regulador) está correctamente instalada y no se encuentra dañada.

Recomendamos que se sustituya la junta (Nº de art. 50020-76300) con cada cambio de tubo flexible.

– Atornillar el tubo flexible de alta presión específico del país en cuestión a la entrada de DuoControl y a la botella (o al adaptador insertable).

– Abrir la válvula de la botella de gas.

– En caso de utilización de tubos flexibles de alta presión con seguro antirrotura, presionar el botón verde.

– Comprobar la estanqueidad de la conexión para tubo flexible en la válvula de botella y en la entrada DuoControl después de cada intervención (véase «Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión»).

Servicio con sólo una botella de gas

La DuoControl también puede funcionar con sólo una botella de gas. Las válvulas de retención integradas en la tubuladura de entrada evitan un escape de gas desde la tubuladura libre.

En caso de servicio de una botella, la entrada libre debe cerrarse mediante la tapa ciega que se adjunta (latón).

Colocar el botón de control en la dirección de la botella de servicio.

Comprobación de estanqueidad de la zona de alta presión

Debe comprobarse la estanqueidad de las atornilladuras de los tubos flexibles de alta presión en la válvula de botella de gas y en DuoControl con los medios apropiados, por ejemplo, con un spray de búsqueda de fugas según la DIN EN 14291.

La comprobación de estanqueidad de la zona de baja presión debe realizarse por parte de un técnico especialista.

Instrucciones de montaje

¡Montaje sólo por parte de un técnico especializado!

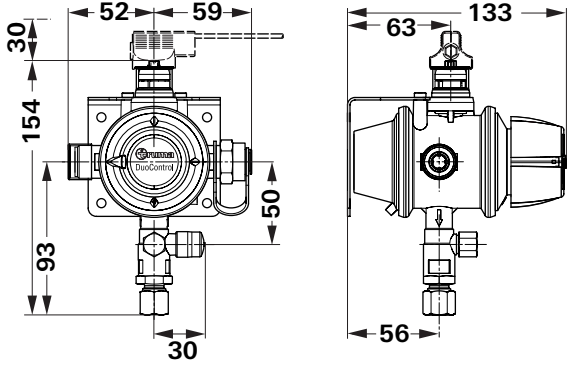
Las instrucciones de montaje deben leerse y seguirse necesariamente antes de proceder al mismo.

El sistema regulador de inversión DuoControl no debe montarse en la zona EX 0 (p. ej. camión cisterna).

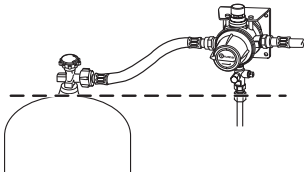
Cuando se utilice el sistema regulador de inversión DuoControl en vehículos a partir del año de construcción 01/2007, las botellas de gas deben estar cerradas durante la conducción. Los adhesivos adjuntos deben colocarse en la caja de botellas y cerca de la unidad de mando para la calefacción de gas líquido.

¡Las instrucciones de uso deben entregarse al explotador de la instalación!

Dimensiones de montaje



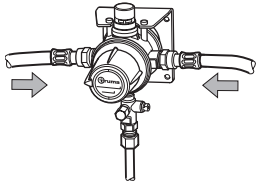
Montaje y conexión de DuoControl

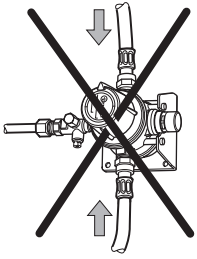


DuoControl debe montarse de modo que las conexiones de los tubos flexibles de alta presión se encuentren en la posición lo más elevada posible, como mínimo por encima del nivel de la válvula de botella (línea discontinua).

Los tubos flexibles de alta presión deben ir desde arriba permanentemente hacia abajo hasta la válvula de botella.

El montaje por encima de las válvulas de botella dificulta la filtración de gas en fase líquida al sistema regulador de inversión, sobre todo durante la conducción.





DuoControl sólo debe montarse de modo que las conexiones de los tubos flexibles de alta presión estén dispuestas **horizontalmente**.

Si la altura está limitada en la caja de botellas, recomendamos fijar el sistema DuoControl a la tapa de la caja de botellas.

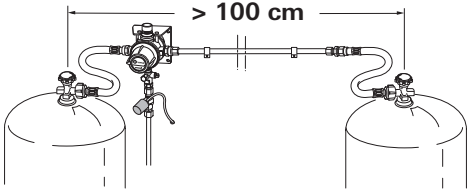
DuoControl se conecta en el lado de entrada mediante la rosca exterior M20 x 1,5 (G.13) al conducto de alta presión y en el lado de salida mediante una atornilladura de anillo de corte de 8 mm o 10 mm al tubo de gas.

En caso de tubos de gas con 8 mm, debe utilizarse el adaptador adjunto (sólo para establecimientos comerciales) Z 10 / RVS 8 (Nº de art. 50020-04000) y con tubos de gas de 10 mm el adaptador Z 8 / RVS 10 (Nº de art. 50000-06500).

Cuando se emplee al aire libre, DuoControl debe protegerse de las influencias climáticas, por ejemplo, mediante una cubierta protectora.

– Seleccionar la posición apropiada para DuoControl, especialmente: mantener la placa identificadora legible y la indicación de estado reconocible, evitar daños durante el cambio de botella, dificultar la penetración de gas en fase líquida, planificar el lugar para el equipamiento a posteriori de la indicación remota de Truma y tender sin tensión los tubos flexibles de alta presión.

– Si la distancia de las válvulas de las botellas de gas es superior a un metro, puede utilizarse el juego auxiliar (Nº de art. 50020-61100).



– Fijar con 4 tornillos a una pared / tapa estable.

⚠ Debe prestarse atención a que la resistencia sea suficiente.

– Atornillar los tubos flexibles de alta presión en las entradas de DuoControl, utilizar en caso necesario atornilladuras de ángulo (Nº de art. 50020-56000).

– Una vez realizado el montaje, el técnico especialista debe revisar la instalación de gas completa para determinar que el montaje y la estanqueidad son correctos. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de tubo flexible a la entrada de DuoControl (p. ej. con un spray de búsqueda de fugas según la DIN EN 14291).

⚠ ¡Esta comprobación no sustituye la comprobación de gas que debe realizarse regularmente!

A continuación, deben comprobarse todas las funciones según las instrucciones de uso.

Mantenimiento

El sistema regulador de inversión DuoControl no requiere mantenimiento.

La **comprobación de la instalación de gas** debe repetirse en el caso de Alemania **cada 2 años** por parte de un técnico experto (DVFG, TÜV, DEKRA). La revisión debe confirmarse con el correspondiente certificado de inspección (G 607).

Los equipos de regulación de presión y los conductos de tubo flexible deben sustituirse por otros nuevos como máximo 10 años después de la fecha de fabricación. El titular de la instalación es responsable de ello.

Accesorios

Tubos flexibles de alta presión
véase la página 51

Tubo flexible de conexión 1,5 m
para la conexión de botellas de gas externas
– conexión G.5 para Alemania –
(Nº de art. 50020-61300)

Juntas de sustitución
para conexión de alta presión M20 x 1,5 (G.13);
(Nº de art. 50020-76300)

Indicación remota (incluye EisEx)
para la indicación del estado de toma en el habitáculo del vehículo
(Nº de art. 50210-01)

EisEx, calefacción reguladora
(Nº de art. 53101-01)

Atornilladura de ángulo de 90°
(Nº de art. 50020-56000)

Se requiere un juego complementario
cuando las distancias entre botellas de gas superan los 100 cm
(N° de art. 50020-61100)

Teleconmutador de gas
para el bloqueo del suministro de gas desde el habitáculo del vehículo
GS 8 (Nº de art. 57013-01)
GS 10 (Nº de art. 57023-01)

Útil de roscado
(N° de art. 50020-61500)

Especificaciones técnicas

determinadas según la EN 13786
ó condiciones de prueba Truma

Clase de gas
gas líquido (propano/butano)
Presión de entrada
0,6 – 16 bar
Presión de salida
según variante 30 mbar o 50 mbar
Volumen de flujo
1,5 kg/h
Entrada de regulador
Rosca exterior M20 x 1,5 (G.13)
Salida de regulador
Atornilladura de anillo de corte 8 mm o 10 mm
Par de apriete recomendado
3 – 5 Nm para tuerca de racor M20 x 1,5 (G.13)

Declaración de conformidad:
El sistema regulador de inversión DuoComfort de Truma cumple la Directiva de equipos de presión 97/23/CE con aplicación de la EN 13786 anexo B.

Número de identificación del producto: CE-0085BQ0102.

El sistema regulador de inversión DuoControl y sus componentes y accesorios eléctricos cumplen la Directiva relativa a interferencias de radio de vehículos 72/245/CEE con los suplementos 2004/104/CE, 2005/83/CE y 2006/28/CE y ostenta el número de homologación de tipo: e1 03 4352.

¡Modificaciones técnicas reservadas!

Hochdruck-Schläuche ohne SBS / High-pressure hoses without hose rupture protection / Tuyaux haute pression sans sécurité de rupture de tuyau

Für Fragen zu HD-Schläuchen mit SBS wenden Sie sich bitte Ihren Händler. / Please contact your dealer if you have any questions concerning high-pressure hoses with hose rupture protection. / Veuillez vous adresser à votre concessionnaire pour toute question concernant les lyres haute pression équipés d'une sécurité de rupture delyre.

	A	B	CH	CY	CZ	D	DK	E	F	FIN	GB	GR	HR	H	I	IRL	IS	L	M	N	NL	P	PL	S	SK	SLO	TR	YU
G.1 50400-04 50430-04				●								●			●				●								●	
G.2 50400-03 50430-03		o	●		o		o	o	●				o	o			o	o			o		o		o	o		o
G.7 50400-02 50430-02											● P					● P												
G.8 50400-06 50430-06		●			●		●	●	o		● B		●	●		● B	o	●		x	●		●		●	●		●
G.10 50400-05 50430-05																	●			●		●		●				
G.12 50400-01 50430-01	●					●	o			●											o							

● = Gängigster Anschluss / Most common connection / Raccordement le plus courant

o = Ebenfalls erhältliche Anschlüsse / Also available connections / Raccordement également disponibles

x = für Gasflaschen mit Clip-on Adapter / for gas cylinders with clip-on adapter / pour bouteilles avec adapteur à clipser

P = Propan / propane / Propane
B = Butan / butane / Butane

Art-Nr. / part no. / n° d'art.: 50400-xx (450 mm)
50430-xx (750 mm)

(D) In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich das Truma Servicezentrum zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner zur Verfügung (siehe Truma Serviceheft oder www.truma.com). Für eine rasche Bearbeitung halten Sie bitte Gerätetyp und Fabriknummer (siehe Typenschild) bereit.

(GB) In Germany, always notify the Truma Service Centre if problems are encountered; in other countries the relevant service should be contacted (see Truma Service Booklet or www.truma.com). Having the equipment model and the serial number ready (see type plate) will speed up processing.

(F) En Allemagne, toujours appeler le centre de SAV Truma en cas de dysfonctionnement. Dans les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants se tiennent à disposition (voir livret de service Truma ou www.truma.com). Pour un traitement rapide de votre demande, veuillez tenir prêts le type d'appareil et le numéro de fabrication (voir plaque signalétique).

(I) In Germania, in caso di guasti occorre rivolgersi, in linea di principio, al centro di assistenza Truma; negli altri paesi, sono disponibili i rispettivi partner per l'assistenza (v. opuscolo centri di assistenza Truma o il sito www.truma.com). Affinché la richiesta possa essere elaborata rapidamente, tenere a portata di mano il modello dell'apparecchio e il numero di matricola (v. targa dati).

(NL) In Duitsland moet bij storingen in principe het Truma servicecentrum worden gewaarschuwd; in andere landen staan de bestaande servicepartners tot uw beschikking (zie Truma Serviceblad of www.truma.com). Voor een snelle bediening dient u apparaattype en fabrieksnummer (zie typeplaat) gereed te houden.

(DK) I tilfælde af fejl skal man i Tyskland principielt kontakte Trumas serviceafdeling. I andre lande kontaktes de pågældende servicepartnere (se Trumas servicehæfte eller på www.truma.com). Hav apparattype og serienummer (se typeskiltet) klar for hurtig behandling.

(E) Para las averías ocurridas en Alemania se tiene que avisar por principio a la Central de servicio Truma; en otros países están a disposición los correspondientes socios de servicio (véase cuaderno de servicio Truma o www.truma.com). Para un procesamiento rápido, tenga preparado el tipo de aparato y el número de fábrica (véase placa de características).

(S) Bruks- och monteringsanvisningar på svenska kan rekvireras från tillverkaren Truma eller från Truma Service i Sverige.

(FIN) Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Trumavalmistajalta tai Truma huollosta.

50020-68000 · 01 · 06/2007 · 5' B · ©

Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2142 info@truma.com
Telefax +49 (0)89 4617-2159 www.truma.com